SOC
7087

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

7197

Exchange.

November 25, 1893.

RECEIVED
NOV 25 1893
7197

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.

Athénée

RUE DES TROIS-CONILS, 53.

VOLUME XLV.

Cinquième série : TOME V.

1891-92

BORDEAUX

J. DURAND, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

20, rue Condillac, 20.

1893

MUSEUM [illegible]

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

NOV 20 1893

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.

Athénée

RUE DES TROIS-CONILS, 53.

VOLUME XLV.

Cinquième série : TOME V

1891-1892.

BORDEAUX

J. DURAND, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

20, rue Condillac, 20.

1892

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ[1]

Au 1er janvier 1892.

Fondateur Directeur : J.-F. LATERRADE (mort le 31 octobre 1858), directeur pendant quarante ans et cinq mois, maintenu a perpétuité en tête de la liste des membres, par décision du 30 novembre 1859.

DES MOULINS (Charles) (mort le 24 décembre 1875), président pendant trente ans, maintenu a perpétuité en tête de la liste des membres, par décision du 6 février 1878.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

pour l'année 1892.

MM. **De Loynes**, I., *Président.*
Rodier, , *Vice-Président.*
Billiot, *Secrétaire général.*
Crémière, *Trésorier.*
Motelay, *Archiviste.*
Benoist, *Secrétaire-Adjoint.*

MM. **Boreau-Lajanadie.**
Degrange-Touzin.
Eyquem.
Granger.

COMMISSION DES PUBLICATIONS

MM. **Degrange-Touzin.**
Granger.
Rodier.

COMMISSION DES FINANCES

MM. **Bial de Bellerade.**
Daurel.
Raulin.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Baronnet.**
Chomienne.
De Luetkens.

(1) Fondée le 9 juillet 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts, par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES HONORAIRES :

MM.

Crosse, conchyliologiste, rue Tronchet, 25, à Paris.

Fischer (Dr Paul), ✻, ancien Président de la Société Géologique de France, boulevard Saint-Marcel, 68, à Paris.

Lambert (le R. P.), missionnaire à Nouméa.

Le Jolis (Dr), à Cherbourg.

Linder, O. ✻, inspecteur général des mines, Président de la Commission spéciale des cartes géologiques détaillées de la France et de l'Algérie, rue du Luxembourg, 38, à Paris.

Milne Edwards (Alphonse), ✻, membre de l'Institut, à Paris.

Montrouzier (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.

Nansouty (Général de), C. ✻, à Bagnères-de-Bigorre.

Nylander (Dr), passage des Thermopyles, 61, à Paris.

Pasteur, G. C. ✻, membre de l'Institut, rue Dutot, Paris, à l'Institut Pasteur.

Pérez (Jean), 21, rue Saubat.

Van Beneden, à Louvain (Belgique).

MEMBRES TITULAIRES :

MM.

Amblard (le Dr), 14 *bis*, rue Paulin, à Agen.

Archambaud (Gaston), 72, quai des Chartrons.

Artigue (Félix), 39, rue Grangeneuve.

Ballion (le Dr), à Villandraut (Gironde).

Bardié (Armand), 49, cours Tourny.

Baronnet, 197, route de Toulouse.

Belly, 12, rue Voltaire.

Benoist (Emile), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

Berton, 18, rue Emile-Fourcand.

Bial de Bellerade, villa Esther, Monrepos (Cenon).

Billiot, 12, rue Saint-Genès.

Blondel de Joigny, 359, boulevard de Caudéran.

Boreau-Lajanadie, ✻, 50, rue d'Aviau.

Bouron, 39, rue Toufaire, à Rochefort-sur-Mer.

Breignet (Frédéric), 33, cours Saint-Médard.

Brochon (E.-Henry), 25, rue du Temple.

Brown (Robert), place de la Dauphine, à Caudéran.

Bruel, 41, quai des Grands Augustins, à Paris.

Cagnieul, 17, rue Prosper.

Chasteigner (le comte A. de), 7, rue de Grassi.

MM.

Chomienne (Léon), cours de l'Intendance.

Crémière, 36, rue Vital-Carles.

Daurel (J.), 25, allées de Tourny.

Daydie (Ch.), 18, rue Tanesse.

Decrais (Albert), C. ✻, à Mérignac.

Degrange-Touzin (Armand), 13, rue Castéja.

Dubreuilh (William), 46, cours du Jardin-Public.

Dupuy de la Grand'Rive (E.), 36, Grande-Rue, à Libourne.

Durand-Degrange, 7, boulevard de la Gare, à Libourne.

Durand (G.), 20, rue Condillac.

Durègne, 🙰 A., 142, rue de Pessac.

Durieu de Maisonneuve (Elly), 39, rue David-Johnston.

Eyquem, 54, rue Pomme-d'Or.

Fallot, 🙰, 56, rue Turenne.

Froidefond, 2, cours d'Alsace.

Gérand, 25, allées de Tourny.

Gineste, 82, cours Tourny.

Goujon (l'abbé), curé de Tauriac, près Bourg (Gironde).

Grangeneuve (Maurice), 17, rue Vital-Carles.

Granger (Albert), 14, rue de Galand.

Guestier (Daniel), 33, pavé des Chartrons.

Guillaud (Dr A.), 🙰, 40, rue Henri-IV.

Journu (Auguste), 55, cours de Tourny.

Lalanne (Gaston), à Talais (Médoc).

Lawton (Edouard), 94, quai des Chartrons.

Le Belin de Dionne, O. ✻, 44, cours du XXX-Juillet.

Lépine (Ch.), 58, rue du Pas-Saint-Georges.

Lespinasse (Mme Ve), 25, rue de la Croix-Blanche.

Leymon (E.-M.), rue de la Belotte, à Libourne.

Loynes (de), 🙰 I., 15 *bis*, allées de Chartres.

Luetkens (de), 46, rue Ferrère.

Lustrac (de), à Arcachon.

Marzelle, 8, place Pey-Berland.

Macquin, à Saint-Georges-de-Montagne, par Saint-Emilion (Gironde).

Ménard (l'abbé), à Saint-André-de-Cubzac.

Mensignac (Edouard de), 67, rue de la Rousselle.

Millardet, ✻, 152, rue Bertrand-de-Goth.

Moreau (Ferdinand), 36, rue Grangeneuve.

MM.

Motelay (Léonce), 8, cours de Gourgue.

Petit, 23, rue Caussan.

Preller (L.), 5, cours de Gourgue.

Raulin (Dr Louis), rue Saint-Sernin.

Reyt (Pierre), 16, rue Ravez.

Ritter (Henri), 11, rue Latapie, à Pau.

Rodier, A., 20, rue Matignon.

Toulouse (Adolphe), 31, rue Ferbos.

Vital (Louis), ✻ 14, rue Rodrigues-Pereire.

Volontat (Rosario de), ✻, 160, rue du Palais-Gallien.

MEMBRES CORRESPONDANTS :

(Les Membres dont les noms sont marqués d'un astérisque sont cotisants et reçoivent les publications).

MM.

* **Arnaud,** rue Froide, à Angoulême.

Aymard (Auguste), I., président directeur du Musée, au Puy.

* **Bardin** (l'abbé), 21, rue Brault, à Angers.

Baudon (Dr), à Mouy-de-l'Oise (Oise).

Bellangé (Dr Louis), à la Martinique.

Bellardi, membre de l'Académie royale des sciences, à Turin.

Berchon (Dr), à Pauillac (Gironde).

* **Blasius,** prof. Technische Hoschule à Brunswick.

Boucher (H. du), au château du Boudigau, près Dax.

Boulenger, British-Museum, London.

Boutillier (L.), à Roucherolles, par Darnetal (Seine-Inférieure).

Bouvier, 39, rue Claude-Bernard, Paris.

Brunaud (Paul), 71, cours National, à Saintes.

Bucaille (E.), cours National, à Saintes.

Busquet, à l'école de santé militaire, à Lyon.

Capeyron (L.), à Port-Louis (Maurice).

Carbonnier, ✻, A., à Paris.

Cazalis (Frédéric), cité Industrielle, à Paris.

Charbonneau, rue Mouneyra, 253, à Bordeaux.

Clos (Dom.), ✻, I., directeur du Jardin des plantes, allées des Zéphirs, 2, à Toulouse.

Collin (Jonas), Rosendals Vej, 5, à Copenhague.

Contejean (Charles), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers.

Cotteau (Gustave), ✻, à Auxerre.

* **Crosnier** (J.), rue d'Illier, à Orléans.

MM.

* **Daleau** (François), à Bourg-sur-Gironde.

* **Debeaux** (Odon), O. ✻, 10, rue Saint-Lazare prolongée, à Toulouse.

Denis (Fernand), ingénieur civil, à Chauny (Aisne).

Douhet, à Saint-Émilion (Gironde).

Drory, ingénieur à l'usine à gaz de Vienne (Autriche).

Dupuy de la Grand'Rive, boulevard Arago, 10, à Paris.

Ferton (Ch.), capitaine d'artillerie, à Marseille.

Folin (Marquis de), ✻, à Biarritz.

* **Foucaud**, au Jardin de Rochefort (Charente-Inférieure).

Fromentel (Dr de), à Gray (Haute-Saône).

* **Frossard** (le Pasteur), 13, avenue Dufau, à Pau.

* **Frossard** (Charles), Charlton Kings Chaltenham Penstowe.

* **Gobert** (E.), ✿ A., à Mont-de-Marsan.

Gosselet, ✻, ✿ I., professeur à la Faculté des Sciences, rue d'Antin, 18, à Lille.

Hansen (Karl), 6, Svanholmsvej, à Copenhague.

Hidalgo, Huertad, nº 7, dupl. 2ª derecha, à Madrid.

Jacquot, O. ✻, inspecteur général des mines, en retraite, directeur honoraire du Service de la carte géologique détaillée de la France, rue de Monceau, 83, à Paris.

Jardin (Edelestan), à Brest.

Jouan, ✻, capitaine de vaisseau, rue Bondor, 18, à Cherbourg.

* **Lagatu**, à l'École nationale d'Agriculture, à Montpellier.

Lalanne (l'abbé), à Saint-Savin (Gironde).

Lamic, 2, rue Sainte-Germaine, à Toulouse.

Lange (Joh.), professeur de botanique à Copenhague.

Lartet, ✿ I., professeur de géologie à la Faculté des sciences, rue du Pont-Vourny, à Toulouse.

* **Lataste** (Fernand), au Muséum à Santiago (Chili).

L'Isle du Dreneuf (de), à Nantes.

Lortet, ✻, ✿ I., directeur du Muséum, à Lyon.

Lyman (T.), Museum of comporative Zoology, à Cambridge (E. U.).

Marchand (Dr) père, à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).

* **Martin**, au Blanc (Indre).

Mayer-Eymar (Ch.), professeur de paléontologie, Gesner-Allee, 15, à Zurich (Suisse).

* **Mazé**, commissaire-général de la marine, à la Basse-Terre (Guadeloupe).

* **Mège** (l'abbé), curé de Villeneuve, près Blaye.

Müller, à Copenhague.

Nordlinger, professeur, Stuttgard.

MM.

* **Oudri**, ✻, chef de bataillon, à Durtol (Maine-et-Loire).

* **Oustalet**, ✿ A., 55, rue Buffon, à Paris.

Périer (L.), ✿ I., pharmacien à Pauillac (Gironde).

Preud'homme de Borre, conservateur du Musée royal, rue Dublin, 19, à Ixelles, près Bruxelles.

* **Regelsperger** (G.), 85, rue de la Boetie, à Paris.

Revel (l'abbé), à Rodez.

Richard (Jules), 31, rue Magenta, à Poitiers.

Rochebrune (de), ✿ I., 55, rue Buffon, à Paris.

San Luca (de), à Naples.

Sauvé (Dr), à La Rochelle.

Scharff (Robert), Bockeinheimer Anlage, 44, à Francfort s/Mein.

Serres (Hector), ✻, à Dax.

* **Simon** (Eug.), 16, Villa Saïd, à Paris.

Van Heurk, directeur du Jardin botanique, rue de la Santé, 8, à Anvers.

* **Vasseur**, prof. à la Faculté des sciences, à Marseille.

Vendryès, rue Madame, 44, à Paris.

* **Westerlunde** (Dr), à Ronneby (Suède).

MOUVEMENT DU PERSONNEL EN 1890 et 1891.

Ont été admis :

MM. **Bardié.**
Bruel.
Eyquem.
Gineste.
De Lüetkens.
Ferton.

MM. **Blondel de Joigny.**
Breignet.
Daydie.
Durand (G.).
Gouin.

Démissionnaires :

MM. **H. Artigue.**
Barets.
Bonnaves.
Cabanne.
Dulignon-Desgranges.
Faugère.
Garnault.
Vignes.

Membres décédés en 1890-1891.

MM. **Balansa**, honoraire.
Cosson (Ernest), honoraire.
Hébert (Ed.), »
Anthoune, titulaire.
Balguerie (Alfred), titulaire.
Durand (J.), »
Clavaud (Armand), »
Comme (Jean), »
Nuyens (Jean), »
Perret, »
Souverbie (le Dr St-Martin), tit.
Lemarié, correspondant.

ÉTUDES PRATIQUES SUR LA CRAIE DU SUD-OUEST

—

CINQUIÈME ÉTUDE

—

PROFIL GÉOLOGIQUE

DU CHEMIN DE FER D'ANGOULÊME A MARMANDE

RÉGION CRÉTACÉE

Par **H. ARNAUD**

Membre correspondant.

Le chemin de fer d'Angoulême à Marmande vient s'amorcer à la ligne d'Angoulême-Limoges près de la station de Magnac-Touvre ; il s'engage immédiatement dans la vallée de l'Échelle et suit, jusqu'à la station de Mareuil, une direction sensiblement nord-ouest-sud-est. De ce point, il se dirige presque exactement du Nord au Sud, occupant, dans la Dordogne, à partir de Siorac-Ribérac, la lisière occidentale du terrain crétacé.

L'allure des couches qui, dans le Sud-Ouest, suit généralement la direction nord-est-sud-ouest, a été gravement influencée par les évènements qui, sur deux points, ont fait ressortir le jurassique au milieu des terrains crétacés : le premier, entre Mareuil et Larochebeaucourt ; le second, à Chadeuil-Saint-Just, points correspondant au passage de failles indiquées dans des travaux antérieurs. On saisit facilement sur le profil la trace de l'énergique pression qui a relevé le crétacé entre Ribérac et Larochebeaucourt et dont les effets se sont graduellement atténués en se dirigeant au Sud, pression et refoulement concordant avec la faille qui coupe obliquement la voie près de Larochebeaucourt.

La ligne s'ouvre à Magnac dans le jurassique et se maintient dans ce terrain jusqu'à la station de Garat où le portlandien s'infléchit sous les argiles et les grès lignitifères, avec une légère

perturbation des couches de contact. A partir de Garat, le jurassique ne reparaît plus et la série crétacée n'est interrompue que par les dépôts tertiaires qui couronnent les sommets entre Sers-Rougnac, Siorac-Saint-Vincent et Lagudal-Maurens.

Le crétacé disparaît lui-même à l'approche de la vallée de la Dordogne, entre Maurens et la Ressègue, où il cède définitivement la place aux terrains tertiaires. On peut ainsi le suivre dans un parcours d'environ cent vingt kilomètres en chiffres ronds.

ÉTAGE CÉNOMANIEN, d'Orb.

Gardonien et Carentonien, Coquand.

A l'état complet le Carentonien comprend de bas en haut, dans le Sud-Ouest :

a. Des argiles schisteuses, noirâtres, alternant avec des grès;

b. Un calcaire généralement puissant à *Caprina adversa;*

c. Des argiles désignées sous le nom de tégulines, puis des sables et des grès couronnés par un banc calcaire peu épais, reproduisant la faune du banc inférieur *b.*

De l'Ouest à l'Est, ces couches s'atténuent et tendent à se confondre : près de Mareuil, on reconnaît que le caractère arénacé tend à prédominer : la formation prend un faciès plus littoral; à l'extrémité sud-est du bassin, elle n'est plus représentée que par un banc calcaire arénacé peu épais, signalé par M. Mouret dans les environs de Simeyrols et de Gourdon avec *Icthyosarcolithes triangularis.*

J'ai indiqué ailleurs les considérations qui me paraissent militer en faveur de la réunion à l'étage carentonien des argiles de début (argiles lignitifères, Coquand) qu'il ne faut pas confondre avec les lignites du Sarladais (1).

Une tranchée récemment ouverte à Bassau, près d'Angoulême, pour le passage du chemin de fer desservant la poudrerie natio-

(1) *Mémoires Soc. géol. de France,* 2e série, t. X, no 4, pag. 4 et suiv.

nale, confirme les faits que j'ai signalés; avant d'être murée elle présentait de bas en haut la succession suivante :

a. Jurassique perforé à la surface.

b. Argiles noires, efflorescentes, peu épaisses et faisant souvent défaut, sans fossiles.

c. Grès calcarifères ou siliceux, bleuâtres ou rougeâtres, avec lignites et succin : faune cénomanienne : *Anorthopygus orbicularis*, *Pygaster truncatus*, *Orbitolina concava*, *Terebratella Menardi*, *Ost. columba minor* (*Reaumuri* Coq.), etc.......................................1.80 à 2m »

d. Argiles noires, schisteuses et charbonneuses; débris de végétaux et succin : un rognon de succin, tapissé d'exogyres, atteste l'origine marine du dépôt........................ 1.70 à 2 »

e. Sables verts, meubles, passant à des lentilles de grès verts plus ou moins puissantes.. 2 »

f. Argiles noires, schisteuses : débris charbonneux pyriteux.. 2.50 à 3 »

g. Grès bleuâtre avec faune carentonienne.................. 1 80

h. Sables gris, verdâtres, sans fossiles........................ 2 »

i. Au sommet, banc calcaire noduleux pétri de *Caprina adversa*, *Icthyos. triangularis*, etc., visible sur........... 2 à 3 »

15m80

On voit ainsi justifiées l'alternance toujours irrégulière et l'origine identique des sables, des grès et des argiles par lesquels débute au Nord-Ouest l'étage carentonien.

Cette formation se montre sur la ligne à la tranchée du Grand Moulin, près de la gare de Garat : les dernières couches portlandiennes affleurent au début sur quelques mètres et, par suite de plissements, aux deux tranchées suivantes, après lesquelles elles disparaissent définitivement.

On constate au sommet la perforation du jurassique par des lithophages comme aux environs d'Angoulême.

Le crétacé débute par les argiles noires, schisteuses, sans fossiles, qui annoncent généralement son avènement; peu épaisses sur ce point, 1 mètre à 1m 50, elles sont recouvertes par des grès verdâtres ou jaunes, en lentilles irrégulières, noyées dans des sables entremêlés de marnes grisâtres, avec *Exogyra flabellata*, *Exogyra columba*, *Rhynchonella Lamarckiana*, etc.

Ce système s'infléchit à la tranchée du Picard sous des calcaires

noduleux, avec zones marneuses, grises ou blanchâtres, peuplées de *Sph. foliaceus, Caprina adversa, Icthyosarcolites triangularis, Polyconilites operculatus, Sphærulites triangularis, Sph. Fleuriausi, Ostræa Desori, Janira Fleuriausi,* etc.

Les calcaires prennent, en s'élevant, un plus grand degré de pureté et se terminent à la tranchée des Tuileries par un banc semi-cristallin pétri de *Sauvagesia.*

Les *Sauvegasia,* sphérulites à bandes plissées, ont, dans ces derniers temps, éveillé spécialement l'attention des paléontologistes : M. Choffat (*Études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal,* p. 29-31, et *Siphonidæ,* pl. II, III, IV, 1886) a complètement décrit et figuré le type originaire du genre, *Sph. Sharpei,* Bayle, signalé en premier lieu par Sharpe dans son mémoire sur les terrains secondaires du Portugal au nord du Tage. Dans son énumération des divers rudistes connus et rapportés par lui aux trois types par lui étudiés (*Radiolites, Sphærulites* et *Hippurites*), Bayle, en 1857, s'était borné à une simple indication se référant au mémoire précité de Sharpe. M. Peron (*Notes pour servir à l'histoire du terrain de craie,* 1887, p. 88-98) a, de son côté, signalé, dans un dépôt correspondant à la zone à *Belemnites plenus,* l'existence de débris de rudistes (*sphérulites*) présentant les caractères extérieurs des *Sauvagesia* et notamment de *S. Sharpei;* dans sa description des mollusques de Tunisie, 1890-91, p. 280-286, le même auteur a discuté les caractères de *Sauvagesia Nicaisei,* Coq., *S. Sharpei,* Bayle et *Rad. cornupastoris,* Des Moulins. La conclusion de ce travail est que » si l'organisation interne de *Sauv. Nicaisei* était mieux connue, » on reconnaîtrait qu'aucune différence réellement importante » ne le sépare de *S. Sharpei* ni de *Biradiolites cornupas-* » *toris* ».

Les recherches opérées par M. Choffat dans le crétacé d'Alcantara depuis le mémoire ci-dessus indiqué l'ont amené à reconnaître, dans les mêmes couches, des rudistes à bandes, les uns pourvus d'une arête et rentrant conséquemment dans le genre *Sauvagesia,* les autres sans arête et se classant par suite dans le genre *Radiolites* ou *Biradiolites.* Cette découverte que M. Choffat m'a communiquée m'a incité à rechercher dans la Charente l'existence possible de la forme *Radiolites* dans le banc à *Sauvagesia;* mais mes recherches n'ont eu à ce point de vue qu'un résultat

négatif : je n'ai jamais reconnu dans les individus suffisamment conservés, que des représentants du genre *Sauvagesia.*

Je dois à l'obligeance de M. Choffat des individus appartenant aux deux types par lui rencontrés. Ils se distinguent entre eux au premier abord par leur ornementation extérieure; l'espace compris entre les deux bandes plissées et que, pour simplifier, j'appellerai le *Cosinus,* car dans les sphérulites à simples sinus il leur sert de trait d'union, présente dans les *Radiolites* un pli aigu extérieurement, quelquefois formé de gradins successifs, dressant entre les bandes une forte carène, tandis que, dans les *Sauvagesia,* le cosinus est en creux et dessine un angle rentrant : ce dernier caractère est commun aux *Sauvagesia* de la Charente qui, quelquefois, par l'exagération même du creusement, repoussent en relief les bords qui le limitent.

D'un autre côté, dans les exemplaires de *Sauv. Sharpei* que j'ai reçus, le nombre des plis de chacune des bandes, principalement de la première, est toujours relativement plus considérable que chez les *Biradiolites* et les bandes elles-mêmes relativement plus larges.

Tout concourt donc dans l'ornementation extérieure à confirmer la distinction des deux genres coexistants, distinction concordant avec la modification de l'appareil cardinal : je n'insiste pas d'ailleurs sur l'importance de ce dernier caractère si bien mise en relief par M. Bayle (*Bull. Soc. géol. de Fr.,* 2e série, t. XIV, p. 647 et suiv.).

Reste le rapprochement avec *Radiolites cornupastoris.*

Le type de l'espèce a été créé par Des Moulins sur des rudistes recueillis aux Pyles (Dordogne), niveau de la pierre de taille à *Rad. lumbricalis.* La même espèce existe à Chancelade et sur tous les points de la région environnant Périgueux où affleure la zone à *lumbricalis.*

C'est donc au type de Des Moulins qu'il convient de se référer pour bien connaître l'espèce. Bayle (*Bull. Soc. géol.,* 2e série, t. XIII, p. 139-146, pl. IX) a donné une excellente description et des figures du même type, de la même provenance.

Ce type appartient incontestablement au genre *Radiolites,* c'est-à-dire sans arête cardinale : c'est là un élément capital de distinction; mais l'ornementation extérieure ne manque pas de confirmer la division. Un élément saisissant et qui a frappé tous

ceux qui ont abordé la comparaison des *Sauvagesia* et du *Biradiolites cornupastoris*, c'est, dans cette dernière espèce, la largeur exceptionnelle du *cosinus;* c'est là un caractère commun à tous les exemplaires de l'étage angoumien, quel que soit le point où ils aient été recueillis, Charente ou Dordogne. Loin d'être en angle rentrant comme dans les *Sauvagesia*, ce *cosinus* est à fleur de test et orné de gros plis de la même manière que le reste de la coquille.

La première bande, la plus rapprochée de l'appareil cardinal, est relativement très étroite et son rapport avec la bande la plus éloignée donne un chiffre notablement inférieur à celui des *Sauvagesia :* il en est de même quant au nombre des plis de chacune des bandes.

L'examen attentif des caractères de chacun de ces trois types suffit donc pour permettre de les distinguer sûrement, même sur la simple ornementation extérieure (1).

Les *Sauvagesia* de la Charente paraissent dépendre d'une seule espèce dont l'ornementation subit toutefois quelques variations : les bandes plissées, saillantes dans le jeune âge, se dépriment avec le temps et dans les plus grands exemplaires sont toujours en creux; j'ai fait la même observation sur les grands *Biradiolites cornupastoris* du Provencien de Saint-Cirq : il semble résulter de cette observation que, chez les rudistes à bandes, le développement de cette partie est en retard sur celui du reste du test : l'absence de ressaut par lames horizontales chez les sujets qui en sont pourvus sur le reste du test, confirme ces conditions particulières de développement.

L'espèce des Charentes constitue-t-elle un type nouveau ou doit-elle être rapportée à l'un des deux types décrits : *Sauv. Nicaisei, Sauv. Sharpei?* Les descriptions et les figures données par Coquand (*Géologie de la province de Constantine*), par M. Choffat; *Études paléontologiques sur le crét. du Portugal,* par M. Peron (*Fossiles de Tunisie*), ne permettent pas une solution

---

(1) Dans un travail récent (*Note sur le crétacique de Torres Vedras*, Péniche et Cercal), M. Choffat a étudié et discuté les rapports et les différences des Sphérulites et des Radiolites dont je viens de parler : il arrive aux mêmes conclusions que moi et fait du type à bandes, sans arête, du Carentonien portugais le *Biradiolites Arnaudi,* Choffat.

absolue : les variations constatées sur le type des Charentes le font alternativement ressembler à l'un ou à l'autre des *Sauv. Nicaisei* et *Sauv. Sharpei*, entre lesquels il pourrait jouer le rôle de trait d'union et dont il provoquerait la réunion sous le nom plus ancien de *S. Sharpei*.

Le banc à *Sauvagesia* se poursuit à travers la Charente-Inférieure et la Charente, principalement dans les récifs à rudistes du calcaire inférieur (*b*) à Icthyosarcolithes : j'en possède un fragment de la gare de Saint-Savinien ; j'en ai constaté la présence continue d'Anqueville, près de Châteauneuf, à la tranchée des Tuileries, entre Garat et Sers : un exemplaire a été trouvé à Angoulême, à la base des argiles tégulines ; enfin j'en possède un individu recueilli à l'île Madame dans les calcaires jaunes arénacés qui constituent le couronnement du Carentonien (*c*).

La tranchée des Tuileries présente sur la voie le dernier affleurement du Carentonien : les argiles tégulines, les sables et le calcaire supérieur (*c*) n'y sont pas atteints ; on peut les observer près du chemin de fer, dans les nombreuses tuileries qui exploitent les argiles tégulines ; ils n'y présentent aucun caractère exceptionnel utile à signaler.

Le Carentonien est essentiellement coralligène : sa faune de rudistes est composée de genres dont la plupart s'éteignent avec lui et ne passent pas dans les horizons supérieurs :

Caprina adversa.
Icthyosarcolithes triangularis.
Polyconilites operculatus.
Caprotina quadripartita.
Caprotina striata.
C. (chaperia) costata.
Gyropleura navis.
G. ornata.
G. carentonensis.
Apricardia lævigata.
Sphærulites foliaceus.
Sph. Triangularis.
Sph. Fleuriausi.
Sph. n. sp.
Sauvagesia Sharpei.
Etc.

TURONIEN, d'Orb.

I. — **Ligérien**, Coquand.

Trois niveaux caractérisent le Ligérien de bas en haut :

D^1 Calcaire noduleux à *Terebratella carentonensis* ;

D^2 Calcaire marneux à *Exogyra columba major* ;

E Calcaire noduleux à *Ammonites Rochebrunei*.

Cet étage n'a été attaqué par la voie qu'à la tranchée de Ropris : elle y coupe un calcaire très marneux, grisâtre, avec *Exogyra columba*, *ostræa canaliculata*, correspondant au Ligérien inférieur et au début du Ligérien moyen. Le banc à Ammonites n'est pas visible sur la voie ; M. de Grossouvre, qui a entrepris la révision des Ammonites du crétacé supérieur, a bien voulu me permettre d'utiliser ses déterminations et a reconnu, dans le crétacé du sud-ouest, au niveau E :

Primocyclus Wolgari Sow.
Primocyclus papalis d'Orb.
Primocyclus Fleuriausi d'Orb.
Mortoniceras Salmuriense Court.
Pachydiscus Cephalotus Court.
Mammites Rochebrunei Coq.
Mammites Nodosoïdes Schl.
Tissotia Ganiveti Coq.
Puzosia Möbergi ? Schl.

Le Ligérien est essentiellement pélagique et ne présente sur aucun point du bassin trace de rudistes.

II. — **Angoumien,** Coquand.

On distingue de bas en haut trois zones dans l'Angoumien :

F^1 Calcaires blancs, fragmentés, à structure fine et lithographique, mais sans résistance et fusant à la gelée en donnant naissance à une marne pâteuse, blanche; accidentellement quelques bancs plus durs, tubuleux, principalement à l'ouest du bassin où les éléments fusibles sont plus rares; vers la partie supérieure de cette zone, un banc fossilifère avec *Cyphosoma Engolismense, Periaster oblongus, Ostræa Arnaudi,* etc.

Cyph. Engolismense présente une grande analogie avec *Cyph. Archiaci,* Cott : il n'en diffère que par l'ornementation des ambulacres qui, au lieu de porter, entre les deux rangées de tubercules, une zone miliaire couverte de granules descendant jusqu'au dessous de l'ambitus, ont cet intervalle uniquement occupé par deux filets simples de granules suivant en zig-zag la suture médiane des plaques.

J'ai comparé le type de *Cyph. Engolismense* avec des échantillons de *C. Archiaci* provenant des Corbières et d'Algérie et, sur deux exemplaires attribués à cette dernière espèce, j'ai constaté l'ornementation ambulacraire spéciale à *C. Engolismense*.

Dans la Charente-Inférieure, près du littoral de l'Océan, les calcaires durs sont plus développés et recèlent, dès cette zone, les rudistes plus habituellement cantonnés dans les bancs moyen et supérieur : *Apricardia Archiaci, Radiolites lumbricalis,* etc.

F² Calcaires blancs, plus grenus que les précédents, se divisant en plus gros fragments, mais gélifs; ils offrent sur certains points des bancs de rudistes précurseurs de ceux qui abondent dans l'Angoumien supérieur G. Pour le surplus, même faune que celle de l'Angoumien inférieur.

G. Calcaires homogènes pétris de *Radiolites lumbricalis* et fournissant, d'Angoulême à Périgueux, une pierre de taille blanche tendre, susceptible de se scier facilement et employée dans un rayon très étendu : à l'Ouest, les bancs sont plus durs, verdâtres et ne sont utilisés que pour dalles et marches d'escaliers; on les exploite avec cette destination près de Châteauneuf (Charente).

Ces calcaires ne conservent plus les mêmes caractères quand en se dirigeant à l'Est on atteint la rivière de l'Isle; ils passent près de Sorges (Dordogne), à un calcaire grenu, suboolithique, dont M. Mouret a constaté l'extension transgressive sur le jurassique, à peu de distance de ce point.

L'Angoumien constitue un dépôt coralligène dont les caractères s'accentuent graduellement de la base au sommet.

L'Angoumien inférieur fait sa première apparition sur la ligne à la tranchée de la Fontaine, près de la gare de Sers-Dignac : on le suit avec le même faciès, calcaire blanc, fragmenté, très gélif, jusqu'à la base de la tranchée de Chaveroche dont les bancs supérieurs accusent un niveau plus élevé.

On le retrouve, en se rapprochant de Larochebeaucourt, à la tranchée de la Thébaïde : le plissement des couches le ramène près de la gare de Larochebeaucourt, à la base de la grande tranchée du Jardin-Rose, et, en se dirigeant vers Mareuil, aux tranchées d'Argentine et près des carrières.

L'Angoumien moyen présente à Plancheménier, près de Chaveroche, des caractères particuliers : il est entremêlé de grès ou de silex ferrugineux qui se sont infiltrés entre les bancs calcaires de l'étage et y ont formé des dépôts plus ou moins puissants; les calcaires s'y trouvent métamorphisés et fournissent des matériaux de construction exceptionnellement résistants. Les grès ferrugineux paraissent avoir une origine thermale concordant

avec le métamorphisme des calcaires; on constate un phénomène analogue à la tranchée de la Gélie, Provencien moyen, où les joints des bancs calcaires sont séparés par un filet horizontal des mêmes grès. Cette introduction d'une même roche à des niveaux divers indique que les éruptions thermales se sont produites postérieurement au crétacé entre les feuillets déjà consolidés, duquel elles ont indifféremment pénétré sur tous les points où cette introduction a été possible.

Dans les environs d'Angoulême, les plateaux qui entourent la ville de l'Est au Sud sont recouverts, au-dessus de l'Angoumien, de débris abondants de ces grès que l'on a autrefois utilisés pour l'empierrement des routes; l'identité de situation pourrait laisser supposer que ces dépôts encadrés dans l'Angoumien et le Provencien sont dus à un phénomène crétacé; Coquand (*Descr. de la Charente*, t. II, p. 27-28) les considérait comme une dépendance de ces étages; mais cette manière de voir est combattue par les conditions du dépôt nettement isolé de la roche crétacée dans laquelle il s'est moulé suivant les cavités de la roche antérieurement consolidée. J'ai constaté près de Puymoyen (Charente), l'infiltration des mêmes grès entre les strates du Coniacien inférieur; Coquand lui-même a indiqué sa présence dans le Coniacien (*Descr. de la Charente*, t. I, p. 496). Il existe entre Charmant et Puygaty, à gauche et à peu de distance du chemin de fer d'Angoulême à Bordeaux, lieu de la Croix, un témoin de cette formation saillant au milieu du Santonien inférieur, aligné sud-est-nord-ouest, c'est-à-dire dans une direction coupant à peu près à angle droit celle des dépôts crétacés; ce bloc, de plusieurs mètres cubes, paraît bien *in situ* et semble indiquer que, si les strates de l'Angoumien et du Provencien ont livré au dépôt qui nous occupe un passage plus facile et des réservoirs plus étendus, cette extension ne doit pas être considérée comme une preuve de contemporanéité. Enfin, près de Beaumont, dans les calcaires supérieurs du Dordonien, j'ai trouvé un filon vertical, silicéo-ferrugineux, présentant une composition identique à celle des grès et confirmant ainsi l'émission postérieure au crétacé des grès plus abondamment répandus dans l'Angoumien et dans le Provencien. On pourrait voir dans cette formation l'effet d'un phénomène analogue à celui que M. de Lapparent a considéré comme l'une des causes principales de la genèse de l'argile à

silex dans le nord de la France. (*Bull. Soc. géol.*, 3e série, t. XIX, p. 305 et suiv.)

L'Angoumien supérieur, reconnaissable à ses promontoires saillants partout où il affleure, a été attaqué aux tranchées de Chaveroche, partie supérieure; on voit les dernières assises couronnées par le Provencien, au sommet de la tranchée de Fonchain; on le retrouve près de Larochebeaucourt, au sommet de la tranchée de la Thébaïde, au Belvedère, au Jardin-Rose et dans la direction de Mareuil jusqu'à la tranchée de Baïsse où disparaissent ses derniers affleurements : la voie en a coupé les carrières près d'Argentine.

L'Angoumien inférieur et moyen possède quelques ammonites :

Acanthoceras Deveriai.
Tissotia, aff. *Fourneli.*
Tissotia Galliennei.
Primocyclus Fleuriausi.

La zone de l'Angoumien supérieur exclusivement corallienne se caractérise par l'abondance de *Radiolites lumbricalis* auxquels s'associent :

Hippurites inferus Douvillé.
Radiolites angulosus d'Orb.
Bir. cornupastoris Des M.
Sphærulites Ponsianus d'Orb.
Sph. patera Arn.
Apricardia Archiaci d'Orb., etc.

III. — **Provencien,** Coquand.

Le Provencien, comme l'Angoumien supérieur, dans la région traversée par la voie, est exclusivement coralligène : il paraît ainsi n'être que la continuation de l'ordre de choses établi lors de l'avènement de l'Angoumien et pouvoir se rattacher à cet étage. C'est ce que proposent d'excellents esprits touchés en outre de cette considération, que la dénomination donnée se réfère à une assimilation inexacte et de nature à fausser l'idée des rapports des couches entre le crétacé du sud-ouest et celui de la Provence. Ces considérations sont-elles décisives au point de vue de la suppression de l'étage ? Quoique le nom imposé par son créateur soit mal choisi, la constitution du Provencien a été nettement déterminée par l'indication exacte de ses limites infé-

rieure et supérieure : c'est là le point important en géologie ; la question de nom est essentiellement secondaire ; son impropriété ne saurait suffire pour autoriser une suppression, tout au plus permettrait-elle un changement. De même qu'en paléontologie, le nom d'espèce est acquis par le seul fait de la publication de la description et de la figure, sans que l'on puisse le modifier pour cause d'impropriété ; j'estime qu'il n'en saurait être autrement en matière de détermination d'étage (1). Le seul point à rechercher est donc de savoir si le Provencien est naturellement distinct de l'Angoumien, et ce n'est pas aux caractères minéralogiques, mais à la faune qu'il faut demander la solution.

Les Céphalopodes, il est vrai, sont muets, et pour une bonne raison, c'est qu'il n'existe d'ammonites ni dans l'Angoumien supérieur, ni dans le Provencien, formations essentiellement coralligènes ; mais à défaut d'ammonites, peut-on supprimer les autres éléments de la faune de chacun de ces étages, et si cette faune est coralligène ne sont-ce pas les rudistes qu'il faudra interroger? Or, à ce point de vue, on constate avec l'avènement du Provencien l'apparition d'espèces jusque-là inconnues. M. Douvillé, auquel la science doit de si belles études sur les rudistes, a nettement constaté la séparation tranchée de l'hippurite angoumien *Hipp. inferus*, et des Hippurites provenciens : *Hippurites Petrocoriensis*, Douv. (*ex cornuvaccinum*) et *Hipp. Moulinsi* d'Hombres Firm. qui ne descendent pas dans l'étage inférieur. Il en est de même des *Plagioptychus* dont les premiers représentants occupent le Provencien inférieur et de nombreuses espèces de sphérulites inconnues dans l'Angoumien.

Les partisans d'une dénomination unique admettent généralement la convenance de désigner l'Angoumien proprement dit sous le nom d'Angoumien inférieur et d'appliquer au Provencien le nom d'Angoumien supérieur : il semble que cette distinction est la meilleure preuve de l'utilité d'une dénomination plus abréviative, suivant les traditions de la nomenclature, et de la conservation du nom de Provencien, comme on a maintenu, sous un nom distinct, malgré l'intimité de leurs liens, les deux éléments successifs du Cénomanien : Rhotomagien et Carentonien.

---

(1) Voy. conf. Douvillé, *Mém. Pal. Soc. géol.*, t. I, Mém. nº 6, p. 17.

Il ne faut pas d'ailleurs perdre de vue que, si dans le nord du bassin les deux étages également coralligènes sont en même temps calcaires, c qui exclut l'influence qu'il serait possible d'attribuer à un changement de faciès, à mesure qu'on avance vers le Sud et dès qu'on arrive aux bords de la Vézère, la constitution du Provencien change radicalement et justifie ainsi, par un nouvel élément important de comparaison, la division fondée au Nord sur la seule distinction des faunes. Notons à ce point de vue la présence de fossiles qui, dans le Midi, sont attribués à des zones supérieures, tels que : *Lima ovata* (*L. marticensis*, Math.), Röm. *Sphærulites sinuatus* d'Orb., *Sphær. Coquandi*, Bayle, etc., — tandis que les hippurites cantonnés dans le Provencien du Sud-Ouest paraissent au Midi envahir les étages supérieurs (1).

Dans la région traversée par la voie, le Provencien inférieur H^1 et le Provencien moyen H^2 sont constitués par des couches de même nature : calcaires lithographiques durs et néanmoins se fondant à la gelée, empâtant une faune de rudistes dont les moules internes peu susceptibles de déterminations rigoureuses peuvent seuls être ordinairement détachés. Exceptionnellement quelques surfaces altérées ont livré des échantillons de *Sph. radiosus*. Près de Larochebeaucourt, tranchée de la Gélie, les bancs supérieurs prennent une texture plus cristalline, homogène et susceptible de fournir une pierre de taille dure et résistante.

Le Provencien supérieur I ne se trahit au sommet de l'étage que par un mince banc de marne grise avec *Sphærulites Coquandi* de 0^m30 à 0^m40 d'épaisseur.

---

(1) L'étude des travaux les plus récents sur la Craie du Midi me fait penser que le parallélisme proposé entre certaines de ses zones et celles du Sud-Ouest n'est peut-être pas rigoureusement établi : en ce qui concerne le Provencien, je crois qu'il n'a pas été suffisamment tenu compte de la transformation progressive de cet étage du Nord au Midi, transformation visible et palpable dans le Sud-Ouest. C'est par suite de cette transformation, dont l'origine aurait été négligée, que l'on paraît avoir été amené à faire débuter le Sénonien du Midi par les couches qui, dans le Sud-Ouest, constituent le Provencien. (Voy. not. Douvillé, *Bull. Soc. géol.*, 15 février 1892, Compte rendu sommaire, n° 3, p. XVIII.) C'est ainsi que certaines espèces rigoureusement cantonnées dans le Provencien du Sud-Ouest (*Codiopsi Arnaudi*, par exemple) ont été, dans le Midi, attribuées au Santonien.

Le Provencien est atteint pour la première fois entre Sers et Rougnac, au sommet de la tranchée de Fonchain ; il s'y présente sous la forme d'un calcaire dur, d'un grain très fin, presque lithographique, en bancs entrelacés tapissés d'une marne jaunâtre, et tranchant par sa stérilité sur les calcaires cristallins perforés de rudistes de l'Angoumien supérieur.

Il disparaît sous les sables tertiaires, à la tranchée des Maines; il ressort près de Larochebeaucourt, dans la Charente, aux tranchées de Javelle et de la Gélie, et dans la Dordogne, de la tranchée de Baïsse à celle du Coderc.

Le Provencien supérieur n'est apparent qu'à cette dernière tranchée où il couronne l'étage Turonien de d'Orbigny.

La faune spéciale au Provencien est caractérisée par :

Hippurites petrocoriensis Douv. (ex-*cornu vaccinum*).
Hipp. Moulinsi d'Hombres-Firmas.
Hipp. resectus? Defr. (ex-*organisans*).
Plagioptychus Arnaudi Douv.
Sphærulites radiosus d'Orb.
Sph. Sauvagesi d'Hombres-Firm.
Sph. sinuatus d'Orb.
Sph. Coquandi Bayle, qui fait dans cet étage sa première apparition.

SENONIEN, d'Orb.

I. — **Coniacien,** Coquand.

K. Au-dessus de la marne à *Sphærulites Coquandi*, on voit à la tranchée du Coderc se développer :

a. Un calcaire blanc, grenu, subcristallin, en plaquettes très dures, presque sans fossiles : à peine peut-on reconnaître dans la roche quelques empreintes de lamellibranches dont le test a disparu par la fossilisation ; ce système se poursuit avec les mêmes caractères jusqu'au passage à niveau de la Durantie. Un emprunt ouvert à ce point, tranchée des Sablons, fait connaître la modification de sa constitution : les bancs supérieurs à plaquettes y prennent une cohésion qui jusque-là leur avait fait défaut :

b. L'assise qui les termine est compacte, blanche, semicristalline et a été exploitée sur le bord du chemin comme pierre de taille dure sur une épaisseur d'environ 1 mètre.

c. Elle se lie par une transition ménagée à un calcaire jaunâ-

tre, grenu, tendre, fournissant par sa décomposition facile un sable jaune, grossier, qui a donné son nom à la localité où il affleure; puissance variable, de 3 à 4m50.

Ce banc est nettement limité au sommet et sans lien avec la couche suivante :

d. Argile noirâtre, de 0m15 à 0m20.

e. Calcaire noduleux, blanc au cœur de la roche, d'un grain très fin, dur, avec traînées abondantes et entrelacées de glauconie hydratée : c'est la station ordinaire des Céphalopodes du Coniacien inférieur principalement représentés par le genre *Tissotia* Douv., de 4 à 6 mètres.

Les tranchées du Coderc au Sablon sont le seul point où l'on puisse saisir, sur la ligne, la superposition du Coniacien au Provencien.

L1 *Coniacien moyen*. — Il est attaqué à la tranchée de chez Thevoux : séparé du précédent par un banc schisteux, glauconieux, il est représenté par un calcaire blanc légèrement jaunâtre, compacte, très dur, avec rares débris de coquilles spathiques que leur empâtement rend le plus souvent spécifiquement indéterminables; les ondulations des couches ont, de Mareuil à Verteillac, fait ressortir sur divers points cette roche que son homogénéité et sa dureté suffisent pour faire distinguer au premier coup d'œil; sur les parties ravinées on reconnaît :

Actæonella crassa, d'Orb.; *Lima granulata*, Duj.; *Rhynchonella expansa*, Coq.; *Terebratulina echinulata*, d'Orb.; *Cyphosoma Ameliæ*, Cott.; *Cidaris Jouannetti*, Des M.; *Orthopsis miliaris*, Cott.; *Cardiaster transversus*, Cott.; *Pentacrinus carinatus*, Röm., etc., etc.

L2 Des calcaires schistoïdes, jaunâtres ou verdâtres, plus ou moins arénacés et piqués de glauconie, leur succèdent : ils affleurent à la gare de Mareuil et se suivent avec des ondulations irrégulières jusqu'à la tranchée de Farges, près de la station de Verteillac : on y trouve en abondance l'*Exogyra plicifera*, Duj. (*auricularis*, Brongn.) avec *Spondylus truncatus*, Goldf.; *Arca sagittata*, d'Orb.; *Arca santonensis*, d'Orb.; *Cardium coniacum*, d'Orb.; *Trigonia inornata*, d'Orb.; *Janira tricostata*, Per.; *J. quadricostata*, d'Orb.; *Trigonia limbata*, d'Orb.; *Pleurotomaria Marroti*, Coq.; *Rhynchonella Baugasi*, d'Orb.; *Rh. vespertilio*, Brocch.; *Terebratulina echinulata*, d'Orb.; *Micraster brevis*, var. *Turonen-*

sis, Des.; *Hemiaster stella (angustipneustes)*, Des.; *Pentacrinus carinatus*, Röm., etc.

Deux affleurements coniaciens se montrent entre Dignac et Larochebeaucourt : l'un dans sa position normale, tranchée du Repaire, près de Rougnac; le second, par suite d'une fracture qui en a fait affaisser un lambeau en placage contre le Provencien, au début de la tranchée de Javelle : ils n'offrent sur ces deux points aucune particularité digne d'être signalée.

M. de Grossouvre a reconnu dans le Coniacien du Sud-Ouest les céphalopodes suivants :

Tissotia Haplophylla Redt.
T. Ewaldi de Buch.
T. Haberfellneri V. Haüer.
T. Nanclasi de Gross.
T. Robini Tholl.
T. Boreaui de Gross.
T. Boisselieri de Gross.
T. Sequens de Gross.
T. Engolismensis de Gross.
Mortoniceras serrato marginatum Redt.
M. Desmondi de Gross.
M. Bourgeoisi d'Orb.
M. Boutandi de Gross.
Mortoniceras Texanum Rom.
Gauthiericeras Margæ Schl.
G. Bajuvaricum Redt.
Peroniceras Moureti de Gross.
P. tricarinatum d'Orb.
P. tridorsalum Schl.
Placenticeras Fristchi de Gross.
Pachydiscus Ponsianus de Gross.
Scaphites Lamberti de Gross.
Sc. Meslei de Gross
Sc. Arnaudi de Gross.

II. — **Santonien,** Coquand.

Coquand a très exactement fixé les limites du Santonien en expliquant (*Descript. de la Charente*, t. I, p. 427) « qu'il s'étend » sur toute la plaine qu'on traverse depuis les bords de la Cha- » rente, près de Cognac, jusqu'à la base des coteaux qui, à partir » des Gimeux, Genté, Salles et Segonzac, dessinent un bourrelet » saillant parallèle aux dernières rides de la Craie inférieure et » connue sous le nom de Grande Champagne. »

Cet ensemble est susceptible de se diviser en trois branches :

M^1 M^2 Santonien inférieur;

N^1 Santonien moyen;

N^2 Santonien supérieur.

N^1 constitué par un banc à *O. vesicularis*, qui se poursuit sans interruption dans toute l'étendue du bassin, fournit un repère

précieux qui permet de se reconnaître facilement au milieu des roches parfois très semblables et faciles à confondre des deux autres zones du Santonien.

M[1] débute par un calcaire blanchâtre, tendre, marneux et plus ou moins gélif, avec un banc à *Micraster brevis* (*M. turonensis*). C'est avec ces caractères et cette faune qu'on le rencontre, par suite d'un affaissement des couches, entre les stations de Mareuil et de la Tour-Blanche, tranchée de Larat : il y recèle en outre : *Ammonites* (*placenticeras*) *syrtalis*, *Spondylus santonensis*, *Mitylus divaricatus*, *Sphærulites Coquandi*, *Rhynchonella deformis*, *Rh. vespertilio*, *Rh. Eudesi*, *Terebratula coniacensis*, *Micraster laxoporus*, *Cyphosoma magnificum*, *Salenia Bourgeoisi*, etc.

Au-delà de Larat, le relèvement des couches ne permet plus de le retrouver que près de la gare de Verteillac, d'abord à la tranchée du Bost-Noir où un lambeau de l'étage a glissé et se trouve pincé entre deux murailles coniaciennes, puis aux tranchées du Repaire et de Beausoleil; on voit à la tranchée du Repaire la superposition directe du Santonien au Coniacien : *Micraster turonensis* abonde à ce niveau ; la tranchée de Beausoleil est ouverte dans un calcaire noduleux, plus résistant quoique gélif, piqué de glauconie, avec *Mycraster laxoporas*, *Cyphosoma magnificum*, *Hemiaster nasutulus*, spongiaires et nombreux bryozoaires.

C'est dans ce banc, M[1], qu'a été ouverte la grande tranchée de la Forge, gare de Rougnac ; comme le recouvrement direct du Coniacien s'y trouve masqué, il m'a paru préférable de signaler en premier lieu les tranchées du Repaire, de Beausoleil et de Larat où l'ordre de succession peut être l'objet d'une observation directe. C'est dans les mêmes bancs que j'ai recueilli à Cognac *Amm. Texanus* et deux exemplaires d'un échinide qui ne paraît pas pouvoir se distinguer de *Epiaster brevis*, Schlut., constatation importante au point de vue du niveau corrélatif qu'il convient d'attribuer dans le crétacé du Nord aux couches à *Epiaster brevis*.

M[2] Calcaire dur, noduleux, jaunâtre, station de *Botryopygus Nanclasi*, n'affleure qu'à la petite tranchée sans nom qui précède immédiatement celle de Lavaure, entre Rougnac et Larochebeaucourt.

N[1] Santonien moyen, a été attaqué à Lavaure entre Rougnac et Larochebeaucourt : c'est un calcaire bleuâtre, gélif, pêtri d'*O.*

vesicularis avec *Terebratula coniacensis*, *Rhynchonella Boreaui*, *Hemiaster nasutulus*, *Cyphosoma Cotteaui*, *C. magnificum*, *Salenia scutigera*, *S. trigonata*, etc.

On ne retrouve plus cette assise en se dirigeant vers Verteillac : les fondations de la maisonnette du passage à niveau voisin de la station en ont révélé l'existence dans le sous-sol.

N² Santonien supérieur, visible à Rougnac, en dehors de la voie, ne se montre en tranchée qu'à la station de Verteillac, avant la grande tranchée de Pétigne : il y revêt des caractères extérieurs très voisins de ceux de M¹ tranchée de Beausoleil, dont il paraîtrait la continuation si l'interposition du banc à *O. vesicularis* et la présence de *Clypeolampas ovum* ne prévenait la confusion.

Amm. (*Mortoniceras*) *Texanus* ne paraît pas franchir le Santonien inférieur.

Amm. (*Placenticeras*) *Syrtalis* occupe l'étage de la base au sommet.

Le Santonien est une formation coralligène caractérisée par de nombreux rudistes ; j'ai recueilli dans M¹ et M² :

Hippurites sarthacensis Coq.	*Sphærulites Coquandi* Bayle.
H. nov. sp.	*Monopleura Marticensis* Math.
Radiolites Mauldei Coq.	*M.* (*Sulcata*) n. sp.
Rad. fissicostatus d'Orb.	

dans N¹ et N² :

Hippurites dilatatus.	*Sph. Höninghausi* Des M.
H. Toucasi d'Orb.	*Sph. patera* Arn.
H. corbaricus Douv.	*Radiolites Mauldei* Coq.
H. bioculatus.	*Rad. ingens* Des M.
Sphærulites Coquandi Bayle.	*Toucasia Toucasi.*

et dans les bancs les plus élevés : *Hipp.* (*Arnaudia*) *Arnaudi* Coq.

III. — **Campanien,** Coquand.

Le Santonien supérieur passe graduellement à des calcaires marneux blancs ou gris-jaunâtres, en bancs peu épais, alternant avec des cordons de spongiaires siliceux, que l'on voit faire leur première apparition à la grande tranchée de Pétigne (Verteillac-

Ribérac) et qui, de là, se poursuivent sans interruption jusqu'à la tranchée de Richaren (Ribérac-Siorac) où ils cèdent définitivement la place au Dordonien.

La faune de ces couches, dans la région traversée par la voie, est peu abondante et représentée par de rares individus; il convient toutefois d'excepter l'*Exog. Matheroniana* disséminée à tous les niveaux de l'étage; parmi les autres fossiles dont la présence a été reconnue dans les tranchées de la voie on peut citer :

Ammonites (placenticeras) bidorsatus.
A. (Mortoniceras) Campaniensis.
Scaphites aquisgranensis.
Baculites anceps.
Ostræa semiplana.
Vulsella Turonensis.
Rhynchonella Boreaui.
Cidaris subvesiculosa.
Salenia scutigera.
Cyphosoma Des Moulinsi.
C. Arnaudi.
Holectypus turonensis.
Micraster laxoporus.
Cardiaster granulosus.
Hemiaster nasutulus.
H. ligeriensis.
H. excavatus.

Les rudistes sont une rare exception dans le Campanien; on n'y trouve que *Hipp.* (*Arnaudia*) *Arnaudi*, *Sphærulites Coquandi*, et dans les bancs supérieurs *Radiolites royanus.*

M. de Grossouvre a reconnu dans le Campanien :

P[1] Campanien inférieur :

Placenticeras bidorsatum.
Puzosia Dulmensis.
Pachydiscus : 3 n. sp.
Scaphites binodosus.
Sc. aquisgranensis.
Sc. hippocrepis.

P[2] Campanien moyen :

Gonioteuthis quadrata.
Mortoniceras campaniense.

P[3] Campanien supérieur :

Sonneratia Vari (=*A. Marroti*, Coq.)
S. Rejaudryi.
S. rara.
Pachydiscus aff. *neubergicus.*
P. aff. *colligatus.*
Scaphites Gibbus.
Sc. constrictus.

DANIEN, Desor.

Dordonien, Coquand.

Au-dessus du Campanien dont les dernières assises se signalent par l'abondance relative des Céphalopodes et des Échinides, prennent naissance dans le Sud-Ouest des couches non moins différentes par leur constitution que par leur faune. Coquand qui les avait plutôt devinées que connues, en a constitué un étage supérieur auquel il a donné le nom de Dordonien.

Le parallélisme de ces couches avec celles de Maëstricht est depuis longtemps reconnu, et les noms de Maëstrichtien et Dordonien admis comme synonymes.

A quelle série convient-il de les rattacher?

Elles sont généralement considérées comme devant être réunies au Danien de Desor auxquels elles viendraient adjoindre un membre inférieur.

M. de Grossouvre, dans des travaux récents (*Comptes rendus Ac. des Sc.*, 9 mars 1891), pense au contraire que le Maëstrichtien doit être rattaché à la Craie blanche de Meudon dont il ne se distingue que par ses conditions particulières de dépôt littoral. Il est fort probable, dit-il, que « le tuffeau de Maëstricht correspond au moins en partie au sommet de la Craie blanche de Meudon ».

L'examen attentif du Maëstrichtien dans le Sud-Ouest (Dordonien) laisse naître des doutes sur l'exactitude de cette assimilation.

Si l'on prend pour terme de comparaison la zone à *Belemnitella quadrata*, base du Campanien moyen, on constate, dans les couches du Campanien supérieur, le développement d'une faune de Céphalopodes particuliers dont l'apparition ne permet pas la confusion avec l'horizon précédent. A quoi correspond ce niveau dans le bassin parisien? Est-il synchronique des dernières couches de la Craie de Meudon? ou doit-il être rapporté à un horizon inférieur? Si nous interrogeons la faune de Meudon, nous voyons qu'elle est caractérisée, *dans les couches les plus élevées*, par la présence de *Micraster Brongniarti*; or, cet échinide, d'après la détermination qu'en a bien voulu faire M. Gauthier, occupe dans

le Sud-Ouest une position identique : il se trouve à Caillau-Talmont dans les assises supérieures du Campanien où il avait été par erreur primitivement rapporté à *M. Glyphus*. Nous trouvons ainsi un point de repère précieux et la démonstration que ce n'est pas à une simple question de faciès, variable suivant les conditions du dépôt, qu'il convient de rapporter la différence de faune et de constitution qui distinguait le Maëstrichtien de la Craie de Meudon : on est bien en présence d'un dépôt supérieur ; à quoi doit-il être rattaché ?

Qu'il y ait dans la première zone, dans la partie inférieure du Dordonien, un enchaînement de faunes assez étroit pour faire illusion : que l'on y reconnaisse le passage de plusieurs espèces Campaniennes, comme on peut constater dans le Campanien supérieur l'apparition anticipée de quelques types Dordoniens, c'est là un fait qui se produit partout où il n'y a pas eu lacune dans les dépôts et où l'évolution s'est normalement produite; la paléontologie fournit une preuve de ce vieil adage : *natura non facit saltum ;* mais on ne peut contester que l'ensemble de la faune accuse des caractères différents et que, même en dehors des types que peut influencer la modification du facies tels que les rudistes, on trouve, dès la base du Dordonien, des formes manifestement plus jeunes et plus voisines des formes tertiaires que celles du Campanien; cette aurore d'un nouvel étage, si je puis m'exprimer ainsi, se développe et s'éclaire à mesure que l'on s'élève dans la série, mais avec un lien non interrompu dès la base, et l'on arrive, dès le Dordonien moyen, à la constatation de types qui impriment à la faune la plus frappante analogie avec celle du Tertiaire inférieur : de sorte que si le Garumnien au Sud, le Danien de Desor au Nord n'étaient pas connus, on se croirait certainement à la zone de passage du crétacé au tertiaire. Le Garumnien d'une part, le Danien de Faxoë et de Saltholm de l'autre, sont-ils des modifications latérales du Dordonien supérieur tel que nous le possédons dans le Sud-Ouest, ou font-ils défaut dans notre bassin par suite d'une émersion anticipée laissant subsister entre le crétacé et le tertiaire une lacune correspondant à leur dépôt? C'est une question que je me borne à poser, les éléments de solution ne me paraissant pas actuellement assez nombreux ni assez sûrs pour permettre de l'étudier complètement et par suite de la résoudre; mais quelle que soit la

solution adoptée, elle devra nécessairement procéder des mêmes principes qui auront été appliqués pour le classement des couches plus anciennes. Il faut d'ailleurs reconnaître que, si la constitution du tuffeau de Maëstricht n'était que la traduction de phénomènes littoraux, accidentels, tandis que le type des dépôts contemporains résiderait à Meudon, on s'expliquerait difficilement l'extension de cet accident, avec des caractères identiques, de Maëstricht au Sud-Ouest, à l'Espagne, à la Haute-Garonne, à l'Isère, à la Crimée, à l'Asie-Mineure, etc.

J'estime donc que l'autonomie du Dordonien doit être respectée, qu'il constitue un étage bien distinct dans notre crétacé et que c'est au Danien qu'il doit être rattaché.

Q. *Dordonien inférieur.*

Le Dordonien inférieur est atteint pour la première fois sur la voie, au-dessus du Campanien, entre Ribérac et Siorac, au passage à niveau 165, vers la cote 125 mètres, entre les tranchées de la Gaudinie et de Richaren : l'aspect du sol trahit au premier coup d'œil le changement d'étage ; les dernières couches campaniennes peu résistantes ont été nivelées, tandis que le Dordonien commence immédiatement à dresser ses calcaires plus solides partout où il affleure : c'est avec ces caractères que, si du passage à niveau de Richaren on tourne ses regards vers l'Est, on voit les carrières du Dordonien inférieur dessiner, à deux ou trois kilomètres, leur relief au-dessus de la plaine émoussée qui termine le Campanien.

Si la coloration des roches peut, à distance, faire illusion sur la nature de l'étage, un examen attentif ne tarde pas à prévenir la confusion : le Campanien supérieur d'une teinte plus grise, d'un grain fin, fusant à la gelée, souvent piqué de glauconie anhydre, est traversé de cordons siliceux plus résistants dont les nodules portent souvent au centre une tache ferrugineuse : le Dordonien inférieur, quoique gélif, est plus blanc, d'une texture plus grenue, plus uniforme et finit bientôt par résister aux dégradations atmosphériques sur les points où il s'y trouve exposé.

C'est avec ces caractères qu'il se présente à Richaren et qu'il se poursuit jusqu'à la tranchée de Pouyou : à Pouyou une fracture,

peu importante d'ailleurs, a fait infléchir synclinalement les couches qui se rapprochent ainsi du Dordonien moyen : celui-ci se trahit par des fossiles siliceux, sous les argiles tertiaires, à la base de la tranchée de Barra.

La tranchée de début du Dordonien, dans la partie la plus rapprochée du passage à niveau donne, par l'emprunt ouvert sur la gauche de la voie, une bonne coupe du Dordonien inférieur; on y remarque de bas en haut :

1. A la base, banc solide à spongiaires : indéterminé.	
2. Calcaire blanc, tendre, gélif	2m50
3. Banc plus solide à *O. vesicularis*	2 40
4. Banc sableux, jaunâtre, entre deux assises marneuses	2 60
5. Calcaire tendre, gélif, sableux au sommet	1 50
6. Calcaire noduleux, jaunâtre, probablement coloré par le contact des argiles tertiaires	3 »
	12m »

Quand, après avoir franchi le faîte de Siorac, on descend vers Mussidan, on retrouve entre Beauronne et la halte du Sol-Vieux, tranchée de Boissonnie, à la cote 62, le Dordonien inférieur que l'on atteint alors par ses couches les plus élevées, en contact avec le Dordonien moyen. Le profil montre que le refoulement de Mareuil-Verteillac a provoqué le plissement qui appelle au jour le Dordonien inférieur et se continue par la vallée synclinale dans laquelle coule la rivière de l'Isle.

Les tranchées de Sol-Vieux et de la Ferrantie attestent la constance des caractères de cette zone : à la base un dépôt assez puissant de spongiaires siliceux, puis des bancs alternativement marneux et plus solides, traversés par des cordons d'*O. vesicularis* : vers le haut (tranchées de Faye et de Boissonnie), le Dordonien inférieur admet une constitution plus siliceuse, une teinte jaune ou légèrement rougeâtre, et passe par des alternances friables et solides aux calcaires jaunes durs du Dordonien moyen. La pression qui, en relevant les bords du pli synclinal de la vallée de l'Isle, a fait ressortir le Dordonien inférieur entre Beauronne et Sol-Vieux, le fait reparaître par une dernière ride, de l'autre côté de l'Isle, à Issac, entre les tranchées de Peyrifol et de Lespinasse, cotes 68 à 88.

La faune du Dordonien inférieur est relativement riche :

Nautilus Dekayi.
Pachydiscus colligatus.
P. nov. sp.
Baculites anceps.
Turrilites Archiaci.
Scaphites pulcherrimus.
Turritella sinistrorsa.
Nerinea bisulcata.
Avellana royana.
Nerita rugosa.
Lima maxima.
L. obsoleta.
L. Marroti.
Venus (Tapes) royana.
Pholadomya elliptica.
Rhynchonella vesicularis.
Waldheimia Clementi.
Hippurites Espaillaci.
Sphærulites alatus.
Sph. Höninghausi.
Radiolites royanus.
R. fissicostatus (ingens).
Pyrina flava.
Cyphosoma Verneuilli
C. Sæmanni.
Temnocidaris Baylei, etc.

C'est à la tranchée de Cluzeau qu'a été recueilli l'exemplaire de *Pyrina flava* pourvu de ses plaques buccales, que M. Cotteau a décrit et figuré (*Échinides nouveaux ou peu connus*, 1890, p. 137, pl. XVII, fig. 6-7).

B. *Dordonien moyen.*

Le Dordonien moyen se trahit généralement de loin par la coloration jaune, quelquefois rougeâtre, de ses calcaires : au début il alterne avec les dernières couches du Dordonien inférieur par des assises plus solides au sein desquelles les fossiles sont souvent dégagés par la dissolution du calcaire qui les enveloppe et laissés sur place à l'état siliceux : c'est ainsi qu'on les rencontre fréquemment en montant vers Siorac, aux tranchées de Pouyou et de Barra et à Gammareix, près de Lagudal.

Sur quelques points la roche est d'un blanc plus ou moins pur; elle se montre avec cette coloration exceptionnelle près de Maurens, au niveau de la pierre de taille : la station classique du Maine blanc dans la Charente en indique par son nom et par la réalité un autre exemple.

C'est un peu en deçà de la station de Siorac que la zone de transition du Dordonien inférieur au Dordonien moyen est atteinte : ses premières couches sont blanches comme les précédentes; mais l'élément siliceux qui domine indique déjà le début

de la transformation : de nombreux rudistes silicifiés, *Sphærulites Höninghausi*, *Sph. alatus*, *Sph. Sæmanni* émergent de la roche ; j'ai recueilli à ce niveau une très belle dent de Saurien, *Leiodon anceps*, Mantell, un Cérithe admirablement conservé avec son test silicifié et une grande abondance de cyclolites.

Au revers du coteau, au-delà de la station, les calcaires jaunes, altérés, des zones supérieures, apparaissent au fond des vallées, près des Girardières et de la station de Saint-Vincent-de-Connezac : ils se dégagent définitivement à la Veyssière du manteau tertiaire qui les recouvrait depuis Siorac et se poursuivent sans interruption jusqu'à la tranchée de Boissonnie où ils cèdent, sur la voie, la place au Dordonien inférieur.

Dans ce parcours les roches jaunes, généralement dures et stériles, n'admettent que par exception de minces bancs marneux presque toujours sans fossiles. Les carrières ouvertes autour de Beauronne exploitent pour moellon les bancs inférieurs, extrêmement durs, où ne se montrent que par exception quelques empreintes de fossiles spathiques.

A la jonction du Dordonien inférieur, près de Boissonnie, les assises de contact ont livré : *Faujasia longa*, *Hemiaster Moulinsanus*, *Pecten Dujardini*, *Ostræa conirostris*, *Cyclolites Hemisphœrica*, etc.

En s'engageant dans la vallée de l'Isle, la voie coupe successivement des bancs de plus en plus élevés.

A Beaufort, des calcaires tendres, d'un blanc jaunâtre, anciennement exploités pour pierre de taille : c'est dans le toit de ces carrières qu'a été recueilli un grand *Hemipneustes* voisin de *H. Delettrei* Coq.

Plus loin, en se dirigeant vers Saint-Front-de-Pradoux, des calcaires noduleux tantôt ramifiés, tantôt en bancs lenticulaires, cristallins, séparés par des marnes friables, avec *Cyclolites elliptica*, *C. hemisphærica*, *Hemiaster nasutulus*, *H. Moulinsanus*, *Rhynchopygus Marmini*, *Ostræa frons*, *O. conirostris*, etc.

Près du bourg, des calcaires tendres avec nodules siliceux : *Faujasia Faujasi*.

Et au bord de l'Isle : *Hemiaster prunella*.

La série inverse se suit sur la voie au-delà de Mussidan, dans la vallée de la Crempse, à partir de la tranchée du Maine ; on y retrouve au début les calcaires noduleux du sommet que, sur la

rive gauche de l'Isle, la route de Mussidan à Sourzac a entaillés sur une grande hauteur. Ces mêmes calcaires, profondément cariés, se dressent en falaises près de Bourgnac, sur la rive droite de la Crempse.

Au-delà de Bourgnac, l'élément siliceux reprend la prédominance et donne naissance à des roches extrêmement dures, d'abord compactes avec fossiles siliceux (*cyclolites*, etc.), tranchée de Bourgnac; plus loin noduleuses avec *Rhynchopygus Marmini*, *Faujasia longa*, *Hippurites radiosus*, tranchée de Peyrifol ; enfin, vers la base, aux alternances déjà constatées au point de contact avec le Dordonien inférieur, tranchées de Fontmoure et de Montréal.

Entre Issac et Lagudal, les calcaires d'un jaune rougeâtre se divisent en plaquettes cristallines, plus ou moins épaisses, raboteuses et fournissant de bons moellons : ils occupent presque la totalité de l'étage et ne sont que rarement interrompus par quelques feuillets altérables à *O. vesicularis*. Dans les bancs calcaires supérieurs on trouve enchassés quelques rognons blanchâtres, sans lien avec la roche encaissante, branlant dans leurs alvéoles et présentant un aspect différent de celui des silex crétacés. Ces nodules ont été analysés par M. L'Hote qui a bien voulu me prêter le concours de sa grande expérience : « C'est, dit-il, une roche » peu calcaire, le résidu est exclusivement formé de sable et » d'argile; pas d'acide phosphorique en quantité appréciable ».

Vers le sommet, les calcaires jaunes, durs, alternant avec des zones sableuses que nous verrons prédominer au revers du coteau, aux environs de Maurens : ils recèlent des polypiers et des rudistes siliceux : *Hipp. radiosus*, *Sphær. alatus*, *Sphær. Höninghausi*, etc.

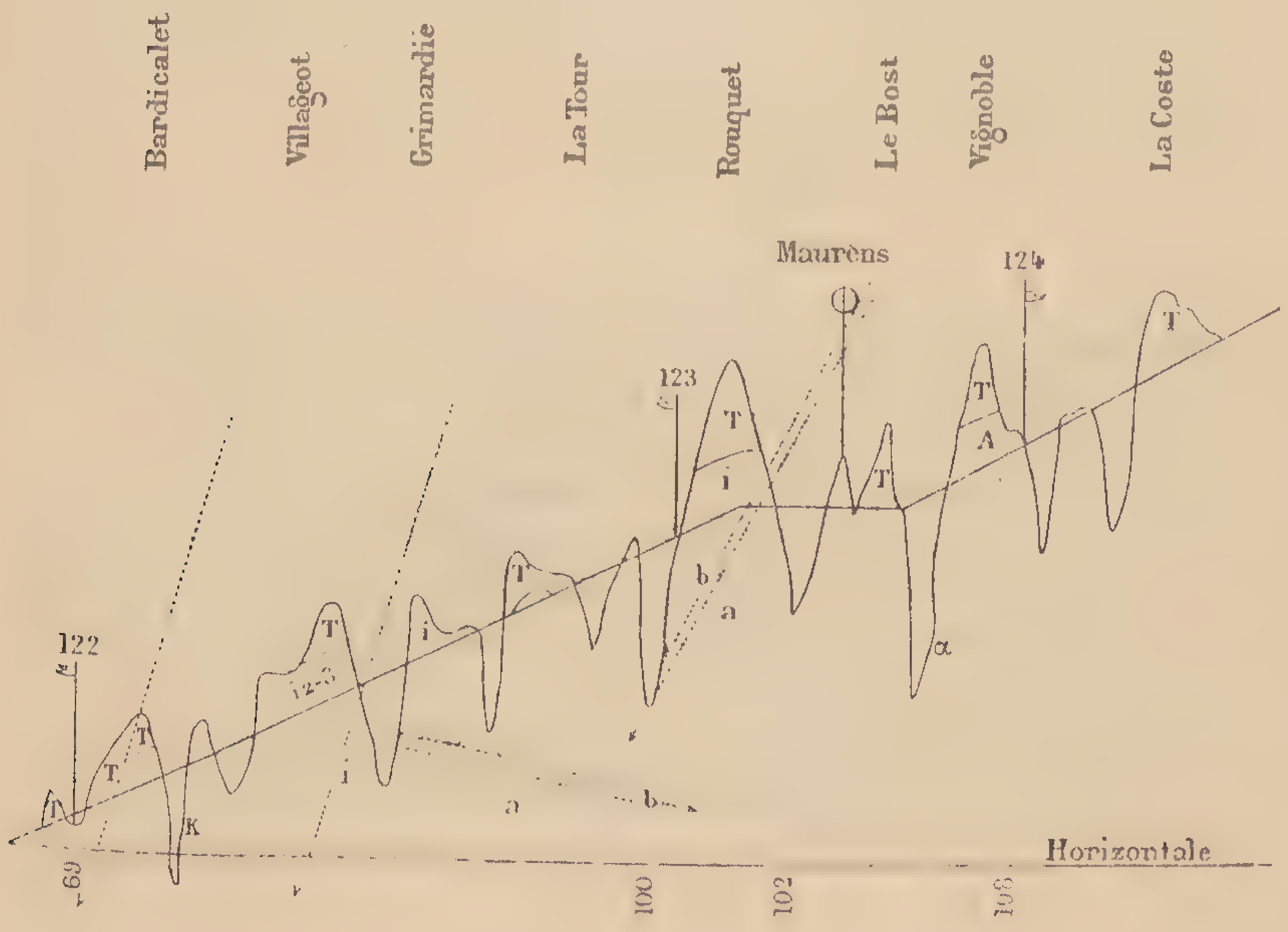
Après avoir franchi la crête de Lagudal, la voie s'engage dans le versant de la Dordogne avec une pente de 0,015 : elle ne rejoint toutefois le crétacé qu'à la cote 110 mètres, à 600 mètres environ en deçà de la gare de Maurens.

Le Dordonien atteint à la grande tranchée du Vignoble montre, sous le couronnement tertiaire qui le domine, les profonds effets de l'érosion qu'il a subie : la roche en a été altérée; les éléments les plus sensibles y sont devenus friables et farineux : les parties plus résistantes, disséminées en lentilles irrégulières noyées dans des zones sableuses, tendres, ou en calcaires perforés de

tubulures ramifiées : la roche est jaune, en bancs tantôt gélifs, tantôt plus solides, et descend, avec les mêmes caractères, mais avec une teinte plus blanche, jusqu'au fond de la vallée qui sépare la gare de la ville sur une profondeur de 35 à 40 mètres. Un vaste emprunt attaqué près de la tranchée du Vignoble, sur le bord de la route, permet de prendre une parfaite connaissance de ces assises peu fossilifères que je désignerai par la lettre *a*.

Quelque rapide que soit la pente de la voie, celle des couches crétacées est plus forte encore et la tranchée de Rouquet montre, en descendant au Sud, des assises de plus en plus élevées.

Le croquis ci-après donnera une idée de l'allure des couches dans leur dernière apparition comprise entre la calotte tertiaire de Lagudal et les dépôts de recouvrement définitif à la tranchée de Bardicalet.



Au-dessus des bancs sableux (*a*) ci-dessus indiqués, on exploite, des deux côtés de la vallée, sur une épaisseur d'environ 2 mètres, un calcaire blanc, tendre, sans fossiles (*b*), qui fournit la pierre de taille de la région; attaqué extérieurement à la voie, au début et à gauche de la tranchée de Rouquet, dans le coteau qui fait

face à Maurens, ce banc s'infléchit assez rapidement pour atteindre, à l'autre extrémité de la tranchée, le fond de la petite vallée perpendiculaire au chemin de fer où il est également exploité.

Les fronts d'abattage des carrières montrent la composition des couches qui le surmontent.

Première carrière à gauche et en dehors de la voie derrière la tranchée de Rouquet :

b. Pierre de taille blanche, tendre, exploitée souterrainement sans fossiles	2m »
c. Calcaire jaunâtre, d'un grain régulier, perforé de tubulures	1 90
d. Calcaire blanc, dur, de consistance variable : *Sphœr. alatus*, *Lapeirousia Jouannetti, Radiolites royanus*, etc	1 »
e. Banc lumachellaire, pêtri de moules de fossiles, gastropodes, lamellibranches, rudistes, notamment un *Cardium* intustrié abondant	» 70
f. Sable calcarifère, gris verdâtre, séparé du banc précédent par un banc siliceux de 0m40	» 85
g. Calcaire tendre, gris clair, schistoïde	» 25
	6m70

En suivant la route de Bergerac on trouve un peu plus loin, dans le même coteau, une exploitation plus importante :

b. Calcaire pierre de taille exploité souterrainement	2m »
c. Banc ferrugineux; lumachelle de fossiles dordoniens	» 20
d. Calcaire arénacé, irrégulier, tendre, altérable	2 »
e. Banc plus solide, d'un grain plus serré, dont l'exploitation pour pierre dure a été tentée	» 60
e bis. Banc lumachellaire peu épais passant à :	
f. Zones sableuses, glauconieuses, entrelacées, avec quelques nerfs irréguliers plus solides	3 »
	7m80

Le coteau est criblé de carrières souterraines ouvertes de *b* à *e*: une ancienne carrière à ciel ouvert abandonnée montre que l'exploitation a été tentée à trois niveaux différents.

La carrière ouverte au pied du remblai touchant le passage à niveau 123, fin de la tranchée de Rouquet, permet d'atteindre

les couches supérieures dans le flanc du coteau ; on y reconnaît :

b. Pierre de taille blanche, exploitée, sans fossiles...........	2^m »
c. Banc arénacé, jaunâtre, sans fossiles......................	1 20
d. e. Calcaire dur, pêtri de moules de fossiles : formation lumachellaire en deux bancs, l'un de 1^m50, l'autre de 0^m70, passant à..	2 20
f. Banc sableux, calcarifère, avec lentilles noyées dans un sable friable...	1 50
g. Calcaire grenu, jaune, arénacé, solide, affleurant au bord du chemin desservi par le passage à niveau......................	1 »
h. Bancs grisâtres, tendres, arénacés, glauconieux, exploités souterrainement dans le bois de pins et fournissant une pierre de taille facilement altérable ; nombreux fossiles : *Heteroceras polyplocum*, *Nerita rugosa*, *Thecidæa papillata*, *Stylotrochus* aff. *armatus*, *Orbitolites socialis*, *Gensacica*, etc. ; couche atteinte à la tranchée du Rouquet qui a fourni en outre : *Baculites anceps*, *Crania Parisiensis*, *Pycnodus cretaceus*, etc..................	3 50
	11^m40

Près de Maurens, un dernier affleurement crétacé au bord de la route, la carrière de Saint-Roch, donne au-dessus des bancs sableux inférieurs *a*, la coupe suivante :

b. Calcaire blanc, tendre, passant supérieurement à un calcaire blanc, semicristallin, d'un grain fin, très dur, fournissant des dalles et exploité sur..	2^m »
Dans le banc supérieur, j'ai trouvé une ammonite déterminée par M. de Grossouvre, comme *Sphenodiscus Ubaghsi*.	
c. Toit glauconieux...	» 40
d. e. Calcaire lumachellaire avec *Hippurites radiosus*, *Lapeirousia Jouannetti*, *Sphær. alatus*, *Monopleura* sp., riche faune de gastropodes et de lamellibranches................................	1 50
f. Banc sableux visible sur.......................................	0 60
	4^m50

J'ai indiqué dans les coupes précédentes deux fossiles sur lesquels je dois faire quelques observations :

Nerita rugosa a livré deux individus complets, montrant l'ouverture buccale dégagée et la columelle ornée de ses plis. C'est

la première fois que je trouve ce fossile dans un pareil état de conservation : le test est couvert de rides ou mieux de cordelettes parallèles à l'ouverture buccale, entières sur tout le parcours, comme l'indiquent les figures 1, 2, 3 d'*Otostoma Tchihatcheffi* et d'*Otostoma ponticum* d'Archiac (*Bull. Soc. géol.*, 2e série, t. XVI, pl. XIX). La région columellaire s'élève et se développe beaucoup plus dans les exemplaires de Maurens que dans les figures précitées; elle restreint l'ouverture buccale à une forme semilunaire par suite de la conservation exceptionnelle de la partie vitreuse du test : c'est évidemment à la disparition par fossilisation de cette partie vitreuse qu'est due la plus grande ouverture apparente des *Otostoma* et l'absence des dents que l'on voit sur *Nerita rugosa ;* en effet, sur les points du bassin où le test de ses coquilles a été entièrement dissous et où le moule a subsisté, partout où la roche a conservé une solidité suffisante, on trouve ces dents nettement imprimées sur le moule.

La description d'*Otostoma ponticum* d'Archiac est terminée par une indication de la faune qui, en Asie Mineure, accompagne ce gastropode et qui est identique à celle de Maurens.

J'estime comme M. Peron, que le genre *Otostoma* ne saurait être maintenu et que les descriptions d'Archiac (*Bull. Soc. géol.*, 2e série, t. XVI, p. 873 et suiv.) s'appliquent à des individus incomplets de *Nerita rugosa.*

Thecidea papillata. Les Thécidées n'avaient pas, jusqu'à ce jour, été indiquées dans le Sud-Ouest. *Th. papillata* n'est pas rare dans les couches supérieures de Maurens : elle y est accompagnée par *Waldheimia Clementi*, *Rhynchonella vesicularis* (de petite taille), *Crania parisiensis, Terebratella santonensis,* c'est-à-dire par la faune de brachiopodes du Dordonien.

Il existe deux autres espèces de Thécidées dans le crétacé du Sud-Ouest

L'une de petite taille, toujours adhérente, a été trouvée attachée à un test de *Caprina adversa* dans les grès inférieurs du Carentonien d'Angoulême, à Rochine — c'est *Th. rugosa* du Mans.

L'autre également de petite taille, lisse et adhérente, habite le Campanien supérieur de Talmont et le Dordonien moyen du Maine blanc où elle se fixe aux rudistes.

Enfin un autre brachiopode inconnu jusqu'ici dans le Sud-

Ouest, *Crania parisiensis*, a été également recueilli dans les bancs supérieurs de Maurens : il fait sa première apparition dans le Campanien supérieur où notre confrère, M. Boreau, l'a recueilli à Talmont.

Un pli anticlinal très accentué et dont l'axe passe entre les tranchées de Grimardie et du Villageot, ramène en dehors et au-dessus du niveau de la voie les couches signalées ; en remontant de la route de Bergerac vers le chemin de fer par la petite vallée qui sépare les tranchées de Grimardie et de Villageot, on trouve un emprunt qui présente la coupe suivante :

c. Calcaire sableux, jaune, lenticulaire, en nodules empâtés de zones friables, sans fossiles .... 4m »

d. Marne blanche, gélive, sans fossiles .... » 50

e. Calcaire lumachellaire en corniche .... » 65

f. Marne arénacée, sans fossiles 1 10

f bis. Banc arénacé jaunâtre, passant supérieurement à la tranchée de Grimardie.

GRIMARDIE.

g. Calcaire dur, noduleux, arénacé, gris ou jaunâtre, en deux bancs séparés par une zone marneuse de 0m40 ; puissance totale 2 50

Cyclolites hemisphærica, *Orthopsis miliaris*, *Cyphosoma Verneuilli*, *Rhynchopygus Marmini*, etc.

h. Marne friable sableuse, à *Thécidées* et *Nerita rugosa* ...... » 80

i. Calcaire noduleux dur, roux, arénacé, en fragments, sans fossiles .... » 40

9m55

A partir de ce point, les tranchées du Villageot et de Bardicalet montrent la succession régulière des dernières couches de la craie jusqu'à sa disparition sous les argiles tertiaires, un peu avant le passage à niveau 122.

Le calcaire roux, arénacé, de la coupe précédente, représente la base de la tranchée de Villageot.

VILLAGEOT.

i bis. Calcaire jaune, arénacé, grossier, résistant difficilement à la gelée : *Sphærulites alatus*, *Radiolites royanus*, *Ostræa conirostris* 2m40

i ter. Calcaire grisâtre, schistoïde, gélif : *Goniopygus royanus* .. 3 »

A reporter 5 40

Report............ 5m40

BARDICALET.

Un chemin inférieur (Langeas à Aillac) fait affleurer les couches immédiatement supérieures à celles de la tranchée précédente :

k. Calcaire gris, marneux et sableux, friable avec quelques zones solides... 1 60

l. Calcaire gris, arénacé, noduleux, pêtri de moules de fossiles dordoniens : *Nerita rugosa, Thecidæa radiata, Rhynchonella vesicularis, Waldheimia Clementi*, etc............................ 2 80

m. Calcaire gris, plus friable, avec *Ostræa larva*, *O. frons.*, *Exog. caderensis*... 2 »

On atteint ainsi le niveau de la voie et l'on trouve à la dernière tranchée :

n. Sable gris, micacé, calcarifère, avec quelques nerfs calcaires plus solides, rempli d'orbitolites ; les filets calcaires, riches en fossiles dordoniens ; couronné par :

o. Calcaire roux, siliceux, en petits fragments, avec grandes *O. vesicularis* biauriculées, *O. larva, Exogyra caderensis, Hemiaster nasutulus, H. Moulinsanus*, etc............................ 3 »

14m80

dernier dépôt crétacé : la craie disparaît en ce point sous les argiles tertiaires.

En étudiant la faune des couches qui viennent d'être décrites, on est frappé de l'extrême analogie qu'elle présente avec celle de Monléon et de Gensac, décrite par Leymerie ; on trouve, en effet, dans le Dordonien de Maurens, entre autres fossiles signalés par le regretté professeur :

Baculites anceps.
Nerita rugosa.
Pleurotomaria danica.
Exogyra pyrenaïca.
E. Matheroniana.
Ostræa larva.
O. lateralis.
O. vesicularis.
Pecten Palassoui.
Janira substriatocostata.
Thecidæa... (papillata).
Crania... (parisiensis).
Terebratella divaricata (Santonensis).
Cyclolites semiglobosa.
Orbitolites socialis.
O. secans, etc.

Les sables à Orbitolites qui constituent à Bardicalet les der-

nières couches crétacées, peuvent être rapportés au niveau des sables verts de Beaumont qui, eux aussi, atteignent presque le sommet de la craie : je dis presque, car le poudingue et les grès ferrugineux qui terminent le crétacé à Beaumont ne paraissent pas trouver leur équivalent à Bardicalet.

Les bancs sableux à Orbitolines peuvent être exactement synchronisés avec ceux qu'a signalés notre confrère M. Benoist, à Creysse et à Mouleydier (*Actes de la Soc. Linn.*, vol. XXXVII, 4e série, t. VII, Procès-verbaux, p. XXXIII).

Je dois, en terminant ce travail, remercier MM. Pasqueau, ingénieur en chef à Bordeaux; Mouret, ingénieur en chef à Niort, et Cuënot, ingénieur à Angoulême, de l'utile concours qu'ils ont bien voulu me prêter par la communication des documents de leur administration.

ISOETES BROCHONI Motelay

Spec. nov.

PAR

M. L. MOTELAY.

Plante aquatique, submergée, à voile partiel et à rhizome bilobé. Vient se placer à côté de l'*Isoëtes echinospora* dans la monographie des *Isoëtes*, publiée dans le tome XXXVI des *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, en 1882.

Feuilles presque complètement *cylindriques*, peu nombreuses, cinq à dix (douze au maximum), de 3 à 6 centimètres de longueur, beaucoup plus étroites que dans l'*echinospora*, *rigides, dressées, cassantes, opaques*, d'un vert foncé dans la moitié supérieure, rosées inférieurement, cylindriques dans les quatre cinquièmes de leur longueur.

Les ailes partent du même niveau que le sporange; très dilatées en cet endroit, elles se rapprochent au-dessus de la ligule et forment une gouttière qui disparaît au tiers inférieur de la hauteur totale de la feuille.

Nonobstant la présence de ces ailes, la feuille prend sa forme cylindrique un peu au-dessus de la ligule (pl. II, fig. 9) et se termine en pointe très aiguë. Les racines sont toutes dichotomes et ne prennent naissance que dans la section faite par les deux fractions du rhizome.

Sporanges absolument ronds, tachés très légèrement de violet sur le vif. *Voile partiel* laissant voir à nu une partie des Macrospores en place, à la base du sporange.

Macrospores *petites, blanches*, mesurant $0^{mm}38/40$ de hauteur sur $0^{mm}50/55$ de longueur; leur forme est presque tétraédrique à base renflée, rappelant assez celles de l'*I. Gardneriana*, tout en s'en distinguant par la grosseur, la couleur et les tubercules qui les recouvrent.

Les Macrospores de l'*Isoëtes Brochoni* sont garnies de tuber-

cules *pleins, saillants, obtus*, assez nombreux, sans cependant égaler en nombre ceux de l'*echinospora*.

Les Microspores sont absolument spéciales à l'espèce nouvelle (pl. II, fig. 17, 18 et 19). Les crêtes paraissent manquer et ne sont visibles qu'à un très fort grossissement. Mais entre ces crêtes et sur les parties unies, ressortent de grosses verrues placées sans ordre et dont le nombre peut varier de deux à dix. Un tiers environ des Microspores en sont complètement dépourvues.

J'ai eu occasion de trouver, en juillet 1891, l'*Isoëtes Brochoni* dans l'Ariège, au lac de Naguilles (1854^{m} d'altitude), canton d'Ax-les-Thermes. Depuis mon départ de cette dernière localité, MM. Marcailhou d'Eymeric l'ont retrouvé le 29 septembre au petit lac nommé Estagnole del Freg, dans la même contrée, à une altitude supérieure (2030^{m}), puis, plus tard, au lac de Font-Vive. Dans les lacs de Lanoux et de Rouzet, il n'a été trouvé, en 1891, que des *Isoëtes lacustris*.

Cet *Isoëtes Brochoni* avait déjà été récolté au mois de juin 1862 au lac d'Aude (Pyrénées-Orientales), par M. S. de Salve (Herb. Motelay) et confondu jusqu'à ces jours-ci avec l'*I. echinospora*. La maturation des Macrospores ne se faisant qu'au mois d'octobre, je n'ai pu en trouver, malgré toutes mes recherches, qu'une seule sur les échantillons que Durieu avait reçu de M. de Salve et que je possède; mais cette unique Macrospore suffit pour reconnaître l'identité de la plante avec celle de l'Ariège.

Cet *Isoëtes* vit en compagnie nombreuse, formant sous l'eau comme un tapis serré. Je ne l'avais pas constaté au-dessus de 2^{m}50 à 3 mètres de fond, et très probablement on le trouverait encore à de bien plus grandes profondeurs. Mais au lac d'Estagnole del Freg et dans une certaine partie du lac de Naguilles, M. l'abbé Marcailhou a pu le récolter à 50 centimètres au-dessous du niveau des eaux; dans ces conditions, les feuilles présentaient une longueur un peu plus grande, arrivant à 10 centimètres.

Cet allongement des feuilles se produisant ainsi en proportion inverse de l'épaisseur de la lame d'eau, fait exception à la règle que nous avons indiquée dans la Monographie des *Isoëtes* (p. 22 du tirage à part), règle basée sur de nombreuses expériences, notamment en ce qui concerne l'*Isoëtes lacustris* forme *longifolia* qui, placé sous une faible couche d'eau, nous avait *toujours* donné l'année suivante la forme *minor, tenuifolia*.

L'*Isoëtes Brochoni* au contraire, se présente à feuilles très courtes quand il vit à une grande profondeur et allonge ses feuilles si la nappe d'eau est moins épaisse, du moins si l'observation faite par M. Marcailhou revêt un caractère habituel.

Le quantité énorme, prodigieuse, d'échantillons arrachés aux profondeurs du lac de Naguilles et que le vent vient amonceler sur les bords, m'a fort étonné et reste dans mon esprit comme un point d'interrogation auquel je ne suis pas en mesure de répondre. Pourquoi, comment tous ces *Isoëtes* ont-ils quitté le fond paisible et vaseux où ils ont vécu? Le lac de Naguilles est sans doute quelquefois agité; mais les lames, s'il y en a, n'agissent sûrement pas à de telles profondeurs. D'un autre côté, en hiver, c'est-à-dire dans la saison où les plus fortes tempêtes peuvent se déchaîner, la couche de glace qui recouvre le lac protège les *Isoëtes;* la question reste donc insoluble pour moi.

C'est au bourrelet d'*Isoëtes* desséchés et roulés, entourant l'eau du lac, que je dois ma découverte. Me reposant de la longue course d'Ax à Naguilles (quatre heures), je pris à la main un paquet de ces herbes sèches; mais quelle ne fut pas ma surprise de le trouver presque uniquement composé d'*Isoëtes.*

Dans la poignée que j'émondais, il n'y avait que quelques rares brins de *Myriophyllum alterniflorum,* d'un *Juncus* indéterminable et quelques vieux débris du *Subularia aquatica* méconnaissable, que je pris au premier moment pour un *Elatine* (1).

La forme très courte et cylindrique des quelques feuilles restées vertes au milieu de tout ce détritus, ne me rappelait aucun des *Isoëtes* aquatiques que j'avais pu ramasser vivants, c'étaient bien certainement des feuilles d'*Isoëtes,* mais de quelle espèce? L'heure du retour ne me permit pas de constater la plante en place. Deux jours après je revins au même lieu et j'en recueillis quelques pieds vivants; mais n'ayant pu supposer que la plante végétat à une aussi grande profondeur, je ne m'étais pas muni des engins nécessaires et ne parvins à en récolter qu'un très petit nombre d'échantillons, trop jeunes du reste.

Cependant l'*Isoëtes Brochoni* était là en masse compacte for-

---

(1) Les deux *Isoëtes*, le *Myriophyllum* et le *Subularia* forment une série de plantes nouvelles pour le canton d'Ax.

mant une sorte de prairie submergée de 3 mètres! Mon guide en enfonçant son grand bâton auquel j'avais attaché le mien, finit pourtant par en arracher quelques-uns qui s'empressaient de venir flotter, mais en mauvais état et avec la plupart des feuilles brisées. Ce ne fut qu'à la troisième course que, bien outillé, je pus réellement commencer ma provision, si bienveillamment et si largement complétée ensuite par MM. Marcailhou d'Eymeric.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

1. *Isoëtes Brochoni* Mot., grandeur naturelle (un très beau pied).
2. Souche, coupe verticale.
3. Souche, coupe horizontale.
4. Feuille.
5 à 10. Coupes par sections de la feuille.
11. Base de la feuille, face interne.
12. Base de la feuille, face externe.
13 à 16. Macrospores.
17 à 19. Microspores.

Toutes ces figures sont grossies, sauf le n° 1.

CONTRIBUTION

A LA

FAUNE DES LÉPIDOPTÈRES

DU SUD-OUEST DE LA FRANCE

Supplément aux Catalogues de MM. Roger et Trimoulet

ET

CATALOGUE PROVISOIRE DES PYRALES DES ENVIRONS DE BORDEAUX

PAR

MM. F. BREIGNET & R. BROWN

Membres titulaires.

Depuis les travaux de Roger et de Trimoulet sur les Lépidoptères de nos environs, travaux parus tous deux dans les *Actes* de notre Société (1), un assez grand nombre d'espèces ont été rencontrées qui avaient échappé aux recherches de nos devanciers, parmi les familles énumérées dans les Catalogues susnommés. De plus, quelques amateurs de notre ville se sont enfin décidés à aborder l'étude des dernières familles de l'Ordre, qui avaient été complètement laissées de côté jusqu'ici.

Bien que la liste de nos espèces, notamment en ce qui concerne les Pyrales, Tordeuses et Tinéites, soit bien loin encore d'être complète, nous avons cru néanmoins que le moment était venu de donner un aperçu de ce qui a été trouvé jusqu'ici, sauf à donner supplémentairement les espèces qu'on ne manquera pas de prendre en plus chaque année.

(1) Lépidoptères des environs de Bordeaux, par M. Th. Roger (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. X, p. 220-238), et Catalogue des Lépidoptères du département de la Gironde, par M. H. Trimoulet, secrétaire du Conseil (*l. c.*, t. XXII, p. 5-71).

Nous donnons aujourd'hui, en un premier travail, le supplément aux Catalogues Roger et Trimoulet, plus la liste des « Pyrales » rencontrées jusqu'à ce jour aux environs de notre ville. Dans un avenir prochain, le plus prochain qu'il nous sera possible, nous publierons les « Tordeuses » et les « Tinéites ! »

Il nous reste à remercier les amateurs de notre ville ou des environs qui ont bien voulu nous communiquer leurs prises et les renseignements en leur possession; ce sont : MM. l'abbé Mège, de Villeneuve; Gaschet, de Martillac; Boisson, Brascassat, Jarlan, Brun, Gouin, Daydie, Abbé Moureau, de Pompignan. Nous les prions de recevoir ici l'expression de notre bien sincère gratitude. Nos regrettés collègues Lambertie, Samie, Moustey et Alb. Cabarrus nous ont aussi donné, dans le temps, de nombreux et précieux renseignements.

Enfin, M. Brown a des obligations toutes spéciales à M. Mabille, de Paris, qui a mis la plus grande obligeance et le plus grand empressement à lui débrouiller deux des genres les plus difficiles de tout l'Ordre des Lépidoptères : *Eupithecia* et *Scoparia;* il lui en renouvelle ici ses remerciements bien sincères.

Nota. Pour la commodité de ceux qui voudront consulter notre travail, nous énumérons les espèces suivant l'ordre adopté dans le *Catalogue* Staudinger et Wocke (édition de 1871), aujourd'hui entre les mains de presque tous les Lépidoptéristes !

---

51. **Anthocharis Euphenoides** Stgr.! — A été pris, une année (1877?) dans la côte de Baurech, au-dessus de l'église, d'abord en avril (A. C.), puis en juillet (moins C.) par M. l'abbé Lannelue ! N'y a pas été retrouvé depuis.

71. **Colias Myrmidone** Esp. var.??; un couple : le ♂, à Haux, dans les côtes de l'Entre-deux-Mers, le 14 mars 1880; la ♀, dans un jardin, à Caudéran, dans le courant de l'été. M. Staudinger a écrit à M. Brown au sujet de ces deux papillons qui lui ont été soumis : « J'ai pris fin avril dans les environs de Constantinople un ♂ *bien semblable* au vôtre que j'ai classé comme *Myrmidone douteux;* peut-être ne sont-ce, après tout, que des

aberrations (accidentelles) très curieuses, à la vérité, de *Col. Edusa.*

77. **Rhodocera Cleopatra** L. — RRR. et à peine connu autrefois (Roger et Trimoulet le citent tous deux avec doute et comme simple variété de *Rhamni*), s'est montré tout à coup en juillet 1871, simultanément à Bordeaux et Floirac. Est commun depuis cette époque partout où croît l'*Alaterne* qui nourrit sa chenille, c'est-à-dire à Floirac, Caudéran, Baurech, etc. Chenille en mai et juin; papillon à partir de juillet, hiverne et reparaît au printemps suivant.

Un ⚥ a été pris à Baurech, par M. Fourneix.

Nota. M. l'abbé Mège croit que ce papillon s'est trouvé de tout temps à Baurech, et feu Gassies a assuré à M. Brown l'avoir toujours vu voler à Agen; il s'est également répandu jusqu'à Angoulême.

99. **Polyommatus Virgaureæ** L. — Un ♂ à Bègles, fin juillet 1881 (abbé Moureau); deux ♀ aux environs de Sainte-Foy-la-Grande (Jarlan).

128 (*b*). **Lycaena Polyperschon** Berg. — A été pris plusieurs fois, toujours en mai, principalement dans les landes ou prairies humides : à Arlac, Caudéran, Cussac, Grignols, Saint-Mariens. Il est considéré comme étant l'éclosion printanière de *Lyc. Argiades* Pall. dont la chenille est censée inconnue. M. Brown a observé une ♀ pondant à l'extrémité d'une tige d'ajonc nain (*Ulex nanus*), à la date du 30 juillet et a obtenu un ♂ d'éclosion l'été dernier (1891), d'une chenille non observée qui a vécu sur *Medicago lupulina.*

Nota. C'est ici le cas de faire observer que la plupart des Lépidoptéristes de notre ville confondent ce *Lycaena* avec son congénère *Coretas*, parfaitement indiqué par Trimoulet des côtes de l'Entre-deux-Mers (Floirac, Bouliac, etc.). Il a été pris aussi dans les plaines de ce même pays, ainsi qu'à Labrède (1 ind.) et au Jardin botanique de la ville (1 ind.), et par M. l'abbé Mège à Villeneuve (1 sujet également). *Lyc. Coretas* paraît à la même époque qu'*Argiades*, dont il est considéré comme « race » ou variété ! On l'a pris, cependant, deux fois en mai.

339. **Satyrus Alcyone,** S. et D. — M. Jarlan a pris quelques

sujets de ce papillon, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande, où il vole en compagnie de ses congénères : *Hermione* et *Circe*.

Nota. Il est fort possible, probable même, que les prises de M. Jarlan aient été faites sur la rive droite de la Dordogne, c'est-à-dire sur le territoire du département du même nom; peut-être en est-il de même pour ses *Pol. Virgaureæ*?

387 (*a*). **Epinephele Janira** L., var. *Hispulla* Hb. — M. l'abbé Mège signale la prise par lui d'une ♀ de cette variété, à Villeneuve. Elle a également été prise une fois aux environs de Sainte-Foy-la-Grande et obtenue même d'éclosion à Caudéran.

513. **Sesia Asiliformis** Rott. (non S. et D.) = *Cynipiformis* Esp. — Trouvée, en mai, à Villeneuve, par M. l'abbé Mège (R., 2 ind.!).

527. **Sesia Ichneumoniformis** (S. et D.), F. — A été pris plusieurs fois à Floirac, La Tresne, Baurech, en juillet et août, sur les fleurs, les graminées, dans les prés, les champs.

549. **Sesia Corsica** Stgr. — Un ind. a été pris le 8 juillet 1891, à l'allée de Boutaut, sur l'*Hièble* en fleurs, par M. Breignet; un ind. le 22 juin 1892, même endroit, par M. Gouin.

550. **Sesia affinis** Stgr. — A été pris une demi-douzaine de fois, en juin et juillet, au Bouscat, à l'allée de Boutaut, à Gazinet, Budos, Saint-Michel-la-Rivière et Villeneuve, par feu Samie, M. de Pompignan, M. l'abbé Mège et M. Brown.

(Fait peut-être double emploi avec *S. Corsica;* a été déterminé par M. Oberthur, sur les échantillons de M. l'abbé Mège!)

586 (*b*). **Ino Statices** L., var. *Heydenreichii* Ld., = *Micans* H. S.? — On rapporte provisoirement à cette variété ou espèce? quelques échantillons de *Statices* pris à Arlac, Cestas, Pessac et Gradignan, en mai, juin et juillet 1868, sur les fleurs, dans la lande; Pessac, mai, 1 éch. (Breignet).

587. **Ino Geryon** Hb. — On rapporte aussi provisoirement à cette espèce ou variété? plusieurs sujets remarquables par leur petite taille, pris le 2 juillet 1870 et le 3 juillet 1873, à Cestas et Gradignan, dans la lande. Cette *Ino,* ainsi que la précédente, est, pour les uns, une variété de *Statices*, pour d'autres, une

espèce distincte !? Pointe-de-Grave, 1 ind.; Cestas, 1 ind., en mai et juin (Breignet).

598. **Zygaena Sarpedon** Hb., R.R. et très localisé (Roger, p. 230 et Trimoulet, p. 21). — Un ind. à Soulac (A. de Pompignan); un couple à Royan ou Saint-Georges-de-Didonne? (Lambertie); est commun au bord de la mer, à la Pointe-de-Grave (Breignet), et aux environs de La Rochelle (abbé Mège).

638. **Zygaena Fausta** L. — Signalé comme R.R. par Roger et indiqué uniquement de Royan (Char.-Inf.) (où M. Pérez l'a retrouvé en quantité en août 1889), par Trimoulet, a été pris, à Casseuil, par M. Brown; à Langon, par M. Dutasta; en pleine ville (sur la place de la Comédie), par M. Gaschet; à Saint-Julien-de-Reignac, Cussac et Villeneuve, par M. l'abbé Mège; à Lormont, par M. Gouin; toujours isolément.

648. **Naclia punctata** F. — Trois ind. ♂ ont été pris, les 3 et 4 juin 1886, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande (un dans la Gironde, deux dans la Dordogne). Est commun, certaines années, aux environs de Marmande (Lot-et-Garonne) (Breignet).

650. **Sarrothripa undulana** Hb. — C. C. à Caudéran, le Vigean, Cestas, Eysines, Lacanau, Floirac, La Tresne, etc. (Brown); Marmande (Breignet). Chenille abondante sur le saule cendré et le saule blanc, de la mi-juin à la mi-août; papillon des premiers jours de juillet aux premiers jours de septembre.

Les variétés prises le plus abondamment sont : en premier lieu *Degenerana*, puis *Dilutana; Undulana* semble rare; *Punctana* et *Ramosana*, un ind. de chaque seulement.

653. **Earias chlorana** L. — C. C. partout; papillon mi-mars à mi-septembre. A certainement deux générations, bien que, suivant les années et les localités, elles s'enchevêtrent l'une dans l'autre. Chenille sur divers saules; abonde dans les oseraies qu'elle dévaste. Celles que l'on trouve à l'arrière-saison donnent leur papillon au printemps suivant.

654. **Hylophila prasinana** L. — Paraît commun partout : Deux générations : 1° avril? mai; 2° juillet, août. Chenille en juin, puis en septembre-octobre, sur le chêne, l'aulne, le saule cendré et le noisetier?

655. **Hylophila bicolorana** Fuessl. — Semble moins com-

mun que le précédent : 1° avril? mai; 2° juillet, août; chenille, fin avril sur le chêne; papillon de fin mai à mi-août (deux générations?).

659. **Nola cucullatella** L. — Trois sujets (deux ♂, une ♀). Juin, juillet et août. Chenille sur le pommier, l'aubépine, fin avril et premiers jours de juillet (deux générations).

662. **Nola confusalis** H. S. — Un sujet unique, du 3 mai, des environs de La Sauve, contre le tronc d'un peuplier.

660. **Nola cicatricalis** Tr. — Une douzaine d'ind. contre le tronc des chênes (un cependant contre le tronc d'un pin), fin mars et tout avril.

Nos sujets sont moins foncés que ceux qu'on reçoit d'Allemagne. Peut-être se rapportent-ils à la variété *è Castilià?*

665. **Nola chlamydulalis** Hb. — Semble commun dans toutes les landes du département : le jour en battant, le soir sur la bruyère en fleurs : en mai, juillet et août (deux générations!).

667. **Nola albula** (S. et D.) Hb. — A. C. de fin juin à fin septembre, en battant les ronces, les buissons; la chenille a été trouvée trois fois, sur la ronce, de fin août à fin octobre.

685. **Setina irrorella** Cl. — A été pris trois fois : à Caudéran même, par M. de Fontainieu ; à Villeneuve et dans la Charente-Inférieure, par M. l'abbé Mège.

697. **Lithosia caniola** Hb. — C. C. C. partout, même en ville ; deux générations : mai-juin, août-septembre. Vole le soir en quantité dans les jardins, les rues, autour des réverbères; vient au miel. Chenille contre les murs des maisons, en avril, puis juillet-août ; foisonne certaines années; se nourrit des lichens des toits et des murs.

C'est cette *Lithosia* dont la chenille abonde certaines années contre les murs des maisons de la ville, au point d'impressionner la population. Ni Roger, ni Trimoulet ne la signalant, il est manifeste qu'ils l'ont confondue avec quelque autre espèce du même genre !

724. **Nemeophila Plantaginis** L.?? — M. Brown a trouvé, il y a de longues années, à Casseuil, au lieu dit « Gaillard », sur le plantain, une chenille ressemblant on ne peut plus à celle figurée par Dup. (Chenilles, tome II, p. IV, fig. 2). Malheureuse-

ment, le papillon ne lui est pas éclos et la larve n'a pas été retrouvée depuis !!!

782. **Spilosoma Urticae** Esp. — Assez commun à Caudéran, à la lumière électrique (Breignet); trois échantillons à Peseu et Cussac, en mai et août (Brown) ; Martillac (Gaschet).

803. **Phragmatoecia Castaneae** Hb. — Deux sujets ♂ ont été pris le 10 juin 1886, aux marais Boutaut, par M. Brascassat.

819. **Psyche Viciella** S. et D.?? — Plusieurs fourreaux ont été trouvés à Peseu et Gazinet, d'août à avril, sur la bruyère, l'ajonc, etc.; mais on n'a pas encore réussi à obtenir le papillon ! Est-ce bien *Viciella ?*

849. **Psyche hirsutella** Hb. — C.; fourreau d'août à mai sur le saule cendré, *Lotus uliginosus*, la bourdaine (*Rhamnus frangula*) la ronce, le chèvrefeuille, la bruyère; accepte en captivité la boule-de-neige (*Viburnum Opulus*). Papillon en juin et juillet !

851. **Epichnopteryx Bombycella** S. et D. — Un ♂ a été pris volant au crépuscule, le 17 juin 1888, à 3 kilomètres au-delà de Pessac, sur la route d'Illac, dans les bois.

857. **Epichnopteryx pulla** Esp. — C. C. à Floirac, la Sauve, Mazères, Grignols, Uzeste, Sainte-Foy-la-Grande. R.R. dans la lande (2 ind. seulement de Cestas). Se prend également à Villeneuve (abbé Mège); papillon d'avril à juillet; vole en plein jour dans les prés, les chemins herbus; fourreau en avril et mai, contre les clôtures, les troncs d'arbres, sur la bruyère, etc.!

862. **Epichnopteryx Helix** Sieb. — Le fourreau a été recueilli par centaines, notamment à la Fontféline (lande de Peseu), Bruges, Soulac, contre les clôtures, les tiges de verge-d'or, d'hélianthème, de *Centaurea aspera*, etc.; aux environs de Libourne, contre le « Menhir » de Pierrefitte, sans qu'on ait jamais obtenu l'éclosion d'aucun papillon, ni ♂ ni ♀ ! Cependant, tous les printemps, dès la première quinzaine de mars, les boîtes sont remplies de milliers de petites chenilles ?

868. **Fumea intermediella** Brd. — C. C. partout; papillon fin mai à juillet, fourreau en avril et mai, contre les murs, les clôtures, les troncs d'arbres, etc.

893. **Laelia cœnosa** Hb. — Un sujet éclos d'une chenille rapportée de l'étang de Lacanau, lors de l'excursion de la qua-

rante-troisième fête Linnéenne, a été montré à la Société par feu Trimoulet (*Actes*, t. XXIII, p. 220).

A également été obtenu d'éclosion par M. Lafaury, de Dax, d'une chenille trouvée par lui, sur le littoral de l'Océan, soit dans les Landes, soit dans les Basses-Pyrénées.

908. **Ocneria rubea** (S. et D.) F. — Une ♀ a été prise à Caudéran, le 16 juillet, à la lumière électrique, par M. Breignet.

922. **Bombyx rimicola** (S. et D.) Hb. — Une ♀ a été prise à Baurech, par M. Fourneix.

946. **Endromis versicolora** L. — En outre de l'échantillon unique, trouvé autrefois, en mars, à Pessac, par M. de Vios (Trimoulet, *Cat.*, p. 29), trois autres captures ont été faites de cette belle espèce dans ces dernières années : une à Bègles, dans la propriété du petit Séminaire; l'autre à Bazas (*teste* M. l'abbé Moureau qui a vu de ses yeux le sujet pris à Mussonville); le troisième, un ♂ de la plus grande fraîcheur, a été trouvé le 2 avril 1889, contre une clôture, à Caudéran, par M. Brascassat.

976. **Notodonta Dictæoides** Esp.? — Signalé, avec doute, de Martillac, par M. Gaschet!

995. **Gluphisia crenata** Esp. — Quatre ♂ ont été pris fin juillet et commencement d'août, à Caudéran, à la lumière électrique, par MM. Breignet et Brascassat.

1038. **Acronycta Alni** L. — Un papillon de cette rare Noctuelle a été obtenu, en juin 1890, d'une chenille trouvée par M. Brun, dans le courant de l'année 1889, à Cestas, sur la ronce.

Déjà, en juillet 1886, M. Breignet avait trouvé à Labrède, sur l'aulne, une chenille paraissant être celle de cette espèce, mais qui, malheureusement, n'avait produit qu'un Hyménoptère parasite!

1061. **Bryophila raptricula** Hb. — Trois ind. à Caudéran et au Bouscat, contre les clôtures, en juillet (Brown); Villeneuve, octobre? (Abbé Mège.)

1077. **Agrotis Molothina** Esp., var. *Occidentalis* Bell. — Cette Noctuelle, prise d'abord par les frères Sérisié, nous a-t-on dit, n'a été prise depuis, à notre connaissance, que par MM. Coutures, à Saint-Jean-d'Illac, et Trimoulet, à Gradignan (*Actes*,

t. XXIII, p. 220). En juin 1879, M. Brown en a pris une demi-douzaine d'ind. dans son jardin, à Caudéran, sur le miel.

1088. **Agrotis Augur.** — Un ind. unique, commune de Birac, arrondissement de Marmande (Lot-et-Garonne) (Gaschet).

1103. **Agrotis triangulum** Hufn. — Une ♀, le 22 juin, au Taillan, dans une prairie humide, le long de la Jalle (Breignet).

1157. **Agrotis Simulans** Hufn. — Un individu de Caudéran, première quinzaine de juin (Breignet).

1168. **Agrotis Signifera** (S. et D.). — Un ind. de Saint-Julien-de-Reignac (Médoc), octobre (abbé Mège).

1197. **Agrotis ripae** Hb. — Deux ind. pris, en juillet, à Soulac (Gouin).

1236. **Agrotis Graslinii** Rbr. — Littoral de l'Océan : juin, juillet; chenille en septembre, sur *Calamotropha arenaria?*

M. Brown a obtenu cette Noctuelle en juillet 1879 de chenilles trouvées par feu Samie, en septembre 1878, au Mouleau (Arcachon). M. Boisson en a capturé un sujet à Mimizan (Landes) sur un chardon, en plein jour. Avait été trouvé longtemps auparavant par M. Lafaury, de Dax !

Agrotis Callunae Bdv.? — R., localisé; Saint-Jean-d'Illac (M. M. Coutures); Martillac (Gaschet !).

On reproduit, telle quelle, la note remise dans le temps par M. Gaschet, sur cette Noctuelle qui n'est pas mentionnée dans le *Cat.* Stgr. de 1871.

1266. **Mamestra albicolon** Hb. — Pris à Villeneuve, en octobre (abbé Mège.)

1288. **Mamestra Sodae** Rbr. — Un ♂, en septembre, au miel, à Marmande (Breignet.)

1296. **Dianthoecia luteago** (S. et D.) Hb. — Un ind. premiers jours juin 1882, à Caudéran, dans un salon, autour de la lampe.

1307. **Dianthoecia filigrana** Esp. — Villeneuve, en mai (un ou deux ind.) (abbé Mège).

1312. **Dianthoecia Barrettii** Dbld. — Signalé de Villeneuve par M. l'abbé Mège.

1348. **Epunda lichenea** Hb. — Villeneuve, en octobre (abbé Mège).

1356. **Polia canescens** Dup. — Trois ind. en août et septembre, au miel, à Marmande (Breignet).

1362. **Dryobota furva** Esp. (*Occlusa* Hb.). — Un ind. éclos fin octobre d'une chenille trouvée le 1er juin, au Verdon, sur le chêne-vert (Breignet).

1364. **Dryobota Saportae** Dup. — Quatre ou cinq ind. à Villeneuve, en octobre (abbé Mège); un ind. à Caudéran, dans un jardin, à la miellée, fin septembre (Brown).

1373. **Valeria Jaspidea** Vill. — Trois ind. : un à Eysines, en mars, contre un mur (Brown); deux à Villeneuve, sur le chasselas, en septembre (abbé Mège).

Nota. Roger a signalé (p. 235) *Val. Oleagina* (S. et D.) F., qui n'a pas été retrouvé. Il est probable qu'il faut lire *Jaspidea.*

1378. **Apamea Dumerilii** Dup. — Une demi-douzaine d'ind. en août et septembre, sur les coteaux de Floirac et de Lormont sur le chasselas et autour d'un figuier de Marseille (Brown); Caudéran, août, à la lumière, et Marmande, en septembre, à la miellée (Breignet).

1417. **Hadena abjecta** Hb.?? — Un ind. unique et en mauvais état, pris autrefois dans un jardin, dans l'intérieur de la ville et déterminé par feu Lambertie !!

1429. **Hadena hepatica** (S. et D.) Hb. — R., fin mai et juin, à Martillac, à la miellée (Gaschet).

1434. **Hadena pabulatricula** Brahm. (*connexa* Bkh.). — Un ind. (variété ou aberr.?) à Villeneuve, en août (abbé Mège).

1449. **Chloantha polyodon** Cl. (*perspicillaris* L.). — Un ind. pris par M. Jarlan, aux environs de Bordeaux, dans le courant de l'été 1887.

1469. **Hydroecia nictitans** Bkh. — R., en août et septembre, à Martillac, à la miellée (Gaschet); un ind. à Pessac, en août 1891 (Daydie).

1475. **Hydroecia leucographa** Bkh.? — Signalé, avec doute, de Villeneuve, par M. l'abbé Mège? (ou 1605 *Pachnobia leucographa* (S. et D.) Hb.?

1486. **Coenobia rufa** Haw. — Huit ind., fin août et premiers jours de septembre, à Fargues-Saint-Hilaire, volant, au crépuscule, parmi les roseaux, dans un petit pré marécageux, au pied des côteaux ; un ind., le 11 juillet, à Bouliac; un dixième, non noté! peut-être de Caudéran?

1497. **Calamia lutosa** Hb. — Un ind., pris à Lormont, a été montré à la Société Linnéenne, par feu Trimoulet. (*Actes*, t. XXIII, p. 220.) Une ♀ a été prise à Villeneuve, en novembre, la nuit, autour d'une lumière, par M. l'abbé Mège.

1505. **Leucania obsoleta** Hb. — Un ind. à Bègles (Boisson.)

1512. **Leucania punctosa** Tr. — R. Martillac, sur le miel, juillet, août; Arcachon, sur l'arbousier en fleurs, en septembre (Gaschet).

1529. **Leucania riparia** Rbr. — Deux ind. en septembre, à la miellée, à Marmande (Lot-et-Garonne) (Breignet).

1544. **Caradrina exigua** Hb. — Une quinzaine d'ind. à Caudéran, Pomerol, Bayon, Arès, de juin à octobre (Brown). Cinq ind. en octobre, à Saint-Julien-de-Reignac et Villeneuve (abbé Mège). La chenille a été trouvée une fois sur la scrophulaire, dans un jardin, à Caudéran. Cette chenille était entièrement verte et non de couleur sombre, comme l'a décrite et figurée Millière!

1555. **Caradrina noctivaga** Bell., var. *infusca* Const. — Floirac (Brown), Martillac (Gaschet), en mai et juin; peu C.

1570. **Caradrina lenta** Tr. — R.; Saint-Julien-de-Reignac (Médoc), en juillet (abbé Mège).

1573. **Caradrina palustris** Hb. — Une ♀ à Villeneuve (abbé Mège).

1576. **Caradrina hospes** Frr. — R. Deux ind. seulement de la Gironde : un de Martillac (Gaschet); un de Casseuil (Brown), en août et septembre; plusieurs sujets fin août et septembre, au miel, à Marmande (Breignet).

1577. **Caradrina arcuosa** Haw. — Un ♂ très frais, le 25 juin 1890, à Gazinet, dans la lande, sur la lisière d'un bois de pins et de chênes (Brown).

1578. **Acosmetia caliginosa** Hb. — R.; Caudéran, Gazi-

net, Cussac (Médoc), en juin et juillet; quatre ind. (Brown); Martillac, R. en juillet et août, sur le miel (Gaschet); Gazinet, Cestas, deux ind. (Breignet).

Nota. Roger mentionne une Noctuelle *Caliginosa;* mais comme il la place dans le genre *Anthophila* et la dit commune, il est probable qu'elle n'a de commun que le nom avec celle que nous signalons!

1585. **Amphipyra livida** (S. et D.) F. — Deux ind. à Talence, en septembre, sur le miel (Labat et Brun).

1628. **Cirroedia xerampelina** Hb. — Un ind. unique (Brascassat).

1632. **Orthosia ruticilla** Esp. — Un sujet obtenu d'éclosion à Pessac, le 12 février 1892 (Daydie).

1638. **Orthosia haematidea** Dup. — R.; Martillac, en septembre et octobre, sur le chasselas et le miel. (Gaschet.)

1640. **Orthosia nitida** (S. et D.) F. — Une demi-douzaine d'ind., de Caudéran et Cestas, en septembre et octobre, sur le lierre en fleurs et d'éclosion et trouvé la chenille, en avril et mai, sur *Ficaria Ranunculoides* (Brown); rare à Martillac, en septembre, sur le miel (Gaschet); assez commun à Villeneuve, en octobre et novembre (abbé Mège).

1654. **Xanthia Ocellaris** Bkh. et sa variété *Lineago* (Gn.).— Assez R., à Martillac, en septembre et octobre, sur le chasselas et le miel (Gaschet); Caudéran ? (Brown).

Cette Noctuelle, spécifiquement distincte de *Gilvago*, suivant les uns (Guenée, etc.), n'en est qu'une variété, suivant d'autres! M. Brown a trouvé, sur le peuplier aussi bien que sur l'orme, des chenilles mangeant indifféremment la *feuille* de ces deux arbres et qui ont donné *Gilvago* typique.

1658. **Orrhodia erythrocephala** (S. et D.) F. et sa variété *Glabra* (S. et D.) Hb. — Un ind., de Floirac, en octobre 1869 (Brown); C. à Martillac, fin octobre et tout novembre, sur le miel (Gaschet); une dizaine de sujets, à Villeneuve, en septembre (abbé Mège).

1659. **Orrhodia Veronicae** Hb.? — Un sujet unique, de Villeneuve (abbé Mège).

1694. **Calophasia platyptera** Esp. — Signalé par Roger comme n'ayant été trouvé qu'une seule fois dans nos environs; y est, au contraire, assez C.; a été pris ou obtenu d'éclosion, une demi-douzaine de fois, en mai, juillet et août, à Bordeaux, Caudéran et Pessac, par M. Brown. Est C. à Martillac, en mai et août (deux éclosions) et la chenille sur la gueule de lion (*Antirrhinum majus*) en juin-juillet, puis en septembre (Gaschet). Est signalé de Villeneuve, en août et septembre, par M. l'abbé Mège. Enfin, plusieurs individus ont été pris à Marmande, fin août et septembre, au miel et à la lampe, par M. Breignet.

1715. **Cucullia thapsiphaga** Tr. — M. Brown a trouvé une douzaine et demie de chenilles, le 18 juillet 1886, au Nizan, sur *Verbascum thapsus*, et a obtenu l'éclosion de douze papillons, dans le courant de juin de l'année suivante. Un sujet, de Martillac (Gaschet), d'une chenille trouvée sur *Scrophularia aquatica!!!* D'après la plante indiquée, ce renseignement paraît douteux.

1717. **Cucullia Blattariae** Esp. — Un sujet, de Martillac, en mai (Gaschet), obtenu d'une chenille trouvée sur *Scrophularia aquatica*.

1740. **Cucullia Xeranthemi** Bdv. — Un individu en juillet, à Villeneuve (abbé Mège).

1787. **Plusia Chalcitis** Esp. — Un sujet ♂, le 25 août 1880, dans un jardin, à Caudéran, sur le miel (Brown).

1794. **Plusia Ni** Hb. — A été pris dix ou douze fois depuis le sujet unique signalé par Trimoulet (*Cat.*, p. 49). Quatre ind. fin juillet et premiers jours d'août, à Caudéran, sur les fleurs, dans un jardin et à la lumière électrique, sur les boulevards, par MM. Breignet et Brown, et cinq à six (au moins) à Villeneuve, à la miellée, en août, par M. l'abbé Mège.

1835. **Heliothis scutosus** S. et D. — C. C. au bord de la mer; Soulac, Pointe-de-Grave (Breignet); Saint-Georges-de-Didonne (Pérez); vole en plein jour sur les fleurs d'*Eryngium maritimum*. Un ind. à Bègles, contre un mur, en août (abbé Mège). Papillon de mai à août (deux générations). Chenille en juin, sur *Artemisia campestris* (Breignet).

1880. **Thalpochares purpurina** (S. et D.) Hb. — Un ind. unique pris par feu Lambertie, soit à Cestas, soit à Royan (Char.-Inf.)? mais plutôt dans cette dernière localité, en juin ou août? (époque indécise comme la localité !!)

1882. **Thalpochares ostrina** Hb. — Un ind. le 13 octobre 1865, sur le coteau de Floirac, volant, au crépuscule, sur un massif de fleurs (Brown); un deuxième en septembre, à la lampe, à Marmande (Breignet).

1883. **Thalpochares parva** Hb.? — Villeneuve, un sujet unique! (abbé Mège).

1888. **Thalpochares candidana** F. — C. C. sur tout le littoral de l'Océan : Susac (Char-Inf.), le Verdon, La Teste, etc., en août et septembre. Cependant, M. Brown a pris un ind. le 30 juin 1889, aux environs de Villandraut, dans le Bazadais. Ce sujet, plus grand et plus « blanc » que ceux du bord de la mer, est sans doute une ♀ et appartient vraisemblablement à une première génération?

1897. **Erastria venustula** Hb. — R.; douze ou quinze ind. au plus, à Arlac, Pessac, Eysines, Hourtin, Castelnau-de-Médoc, le Mouleau, Labrède, Gazinet (Brown); Villeneuve (abbé Mège); Saint-Mariens (Breignet); Martillac (Gaschet)?; en juin et juillet; chenille, suivant Wilson (d'après Newman), sur *Potentilla reptans*, suivant Heinemann, sur la ronce!?

1959. **Catocala conjuncta** Esp. — Signalée de Royan (Char.-Inf.), par Trimoulet (*Cat.*, p. 51), et de Charrié (Lot-et-Garonne), par feu Cabarrus, cette lichenée devait se trouver entre deux, et effectivement, M. Boisson l'a prise, en nombre (une cinquantaine d'échantillons), en juillet, août et septembre 1891, à la Pointe-de-Grave.

1973. **Catocala conversa** Esp. (type). — Un ind. de Saint-Georges-de-Didonne (Char.-Inf.), en août ou septembre 1891 (Pérez). Ne diffère en rien des *Conversa* d'Espagne et a été pris dans une localité où se prend également la variété *Agamos!*

1979. **Catocala Nymphagoga** Esp. — Pris abondamment dans les forêts de chêne-liège du Maransin, par M. Lafaury, de

Dax, a été capturé aux portes de Bordeaux par M. Labat (un sujet de la plus grande fraîcheur), le 8 août 1890, à Talence, à la miellée.

1981. **Spintherops Spectrum** Esp.? — Environs de Grignols; R.; chenille sur les genêts (Albert Cabarrus).

2001. **Aventia flexula** S. et D. — Peu C.; douze ou quinze ind. de Caudéran, le Bouscat, Floirac; juin; août à octobre (deux générations?); le jour, contre les clôtures, les troncs d'arbres; la nuit, sur le miel et autour des lumières (Lambertie et Brown); un sujet, à Marmande, en août (Breignet).

2002. **Boletobia fuliginaria** L. — Cinq ind. à Caudéran, en juin et septembre, deux générations? (Lambertie, Breignet, Brown); un ind. de Marmande (Breignet) (1).

2006. **Zanclognatha tarsiplumalis** Hb. — C. C. dans tous les bois herbus, partout, de juin à septembre.

2008. **Zanclognatha grisealis** (S. et D.) Hb. — Peu C., huit ind. seulement, à Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, Caudéran, Cestas, Gradignan, de mai à juillet (Brown); deux ind. à Fargues-Saint-Hilaire, en mai; un ind. à Caudéran, en août (Breignet).

2012. **Zanclognatha tarsicrinalis** Knoch. — R.; trois ind. seulement, à Floirac, La Tresne et Léognan; haies, broussailles, bois herbus; de juin à août.

2015. **Zanclognatha emortualis** S. et D. — Deux échantillons! de Villeneuve? (abbé Mège).

2016. **Madopa salicalis** S. et D. — C. partout : Bordeaux, Floirac, La Tresne, Caudéran, le Carbon-Blanc, Coutras, Vertheuil, Camblanes, Meilhan (Lot-et-Garonne) (Brown); Martillac (Gaschet); Villeneuve (abbé Mège); chenille sur le saule, l'osier; de mai à septembre (deux générations).

2022. **Herminia crinalis** Tr. — C. le soir et la nuit, au vol, autour des lumières et sur le miel (se prend très rarement le jour); Bordeaux (jardins), Floirac, Caudéran, Mérignac, etc.; deux générations : 1° premiers jours juin à fin juillet; 2° mi-août

---

(1) On trouvera probablement dans nos limites *Helia Calvaria* (S. et D.) F., que M. Lafaury a observé dans les environs immédiats de Dax.

à fin septembre; deuxième génération assez sensiblement plus petite que la première; trouvé trois fois la chenille, sur le lierre, en avril et mai.

2025. **Herminia derivalis** Hb. – C. dans tous les bois herbus des deux rives, des premiers jours de juin à la mi-août.

2026. **Pachypogon barbale** Cl. — Une demi-douzaine d'ind. seulement, à Pessac, Cestas, le Taillan, Uzeste et Grignols, seconde quinzaine de mai et premiers jours juin.

2031. **Hypena lividalis** Hb. — Un ind. unique (une ♀), le 23 octobre 1880, à Caudéran, à la miellée.

2032. **Hypena rostralis** L. — C. C. partout, toute la belle saison; hiverne dans les appartements et autres abris et reparaît le printemps suivant; varie beaucoup, surtout la ♀ ?

2033. **Hypena proboscidalis** L. — C. partout, dans les touffes d'ortie; deux générations : 1° mai, juin; 2° fin juillet à mi-octobre; la deuxième sensiblement plus petite que la première.

2040. **Hypena obsitalis** Hb. — R.; une demi-douzaine d'ind. de Caudéran, Floirac, Blaye et Casseuil, mi-juin à fin septembre.

2041. **Hypenodes costaestrigalis** Stph. — Peu C.; une vingtaine d'ind., de Caudéran, Bruges, Cestas, Lormont, Fargues-Saint-Hilaire et Castelnau-de-Médoc, mi-juin à fin octobre (Brown); un ind. de Caudéran, en août; un de Marmande, en septembre (Breignet).

2045. **Rivula sericealis** Scop.— C. C. partout, dans les prés, les herbes, mi-mai à fin septembre (deux générations?).

2051. **Pseudoterpna pruinata** Hufn. — Localisé dans la région landaise du département et sur le littoral; la chenille abonde, en avril et mai, sur *Genista anglica;* papillon en juin, juillet; Gazinet (Breignet); Issac, Pauillac (marais des Carruades), le Porge (Cla de Langoarde) (Brown); Saint-Mariens (abbé Mège); Soulac (Gouin).

La variété grise, signalée par Bdv. et mise en doute par Gn., existe bien réellement; elle a été obtenue d'éclosion !

2052. **Pseudoterpna coronillaria** Hb. — M. Brown a pris en juillet 1885, au Mouleau (forêt d'Arcachon), une ♀ de la

grande et belle variété que Gn. mentionne comme habitant la Rochelle « et d'autres points de l'Ouest », ainsi que le Midi!

La chenille de cette espèce vit, chez nous, sur l'ajonc et le genêt à balais, au printemps!

2075. **Nemoria pulmentaria** Gn. — R.; sept à huit ind. seulement, dont deux d'éclosion : Caudéran, Bruges, Floirac (Bayon?), de mai à août (deux générations?); chenille en août et septembre sur *Mentha aquatica* dont elle mange la fleur! Plusieurs sujets de Villeneuve (abbé Mège).

2096. **Acidalia macilentaria** H. S. — C. C. dans tous les prés : Caudéran, Pessac, Gazinet, Labrède, Floirac, le Carbon-Blanc, etc.; de mai à juillet.

2105. **Acidalia moniliata** (S. et D.) F. — R.; une douzaine d'ind. seulement, de Pessac, Gazinet, Cazau, le Mouleau, Arès, Coutras; en juillet et août (Brown). Avait déjà été signalé autrefois, de La Teste, par feu Lambertie! Un ind. de Gazinet (Breignet); deux ou trois à Saint-Mariens (abbé Mège).

2129. **Acidalia straminata** Tr. et sa var. *Fologneariа* Stgr. — Quatre ind. (deux ♂, deux ♀) à Gazinet-Cestas, fin mai et première quinzaine de juin.

2132. **Acidalia subsericeata** Hw. — A. C., mais clairsemé : Caudéran, Arlac, Pessac, Bruges, Mérignac, Gradignan, Cussac, Arcachon, Floirac, Cenon, La Tresne, Lignan, Fargues-Saint-Hilaire, Roquebrune, Sainte-Foy-la-Grande, le plus souvent isolément; de fin avril à premiers jours de septembre (deux générations?).

2142. **Acidalia aquitanaria** Const. — Quatre ind. seulement dans les dunes, entre Cazau d'une part, Arès de l'autre et l'Océan, en juin et juillet; peut-être une chenille dans la forêt d'Arcachon sur *Cistus salviaefolius*, en mai ou juin??

M. Staudinger semble n'être rien moins qu'édifié sur la validité de cette espèce; il l'inscrit, dans son catalogue, comme variété possible de *Carnearia* Mn., qui ne serait, lui-même, qu'une variété probable de *Infirmaria* Rbr.!!

2148. **Acidalia herbariata** F.. — R.; six ind. seulement, de Bordeaux (ville), Caudéran et Floirac; généralement dans les appartements, un seul en battant une haie; en juin et juillet.

L'un des sujets capturés mesure entre 11 et 12 mill. d'envergure seulement. Cette espèce dispute donc la palme de l'exiguité à sa congénère *Nexata* que Gn. appelle « la plus petite de toutes les *Géomètres* connues. »

2155. **Acidalia bisetata** Hufn. (non *bisetaria* Dup. Bdv.) — Peu C.; premiers jours juin à fin septembre (deux générations?); Floirac, La Tresne, Fargues-Saint-Hilaire, le Carbon-Blanc, le Taillan, Gradignan, Quinsac, Lamothe, le Vigean (Brown), Marmande (Breignet); Villeneuve (Mège).

2158. **Acidalia politata** Hb. — Un ind. à Pessac; quinze au Carbon-Blanc, parmi les herbes et les buissons des bois de chênes, en juillet.

2160. **Acidalia rusticata** (S. et D.) F. — A. C.; fin juin à premiers jours d'août, à Caudéran, le Bouscat, Mérignac, Margaux, Cussac, Arcachon, Floirac, Camblanes, etc.

2163. **Acidalia dilutaria** Hb. (*interjectaria* Bdv.). — C. C. partout; fin mai à fin juillet.

2164. **Acidalia holosericata** Dup. — R.; Floirac, Baurech, Saint-Michel-la-Rivière, en juin et juillet (Brown); Martillac, septembre! (Gaschet).

Quelques-uns des échantillons, pris il y a de longues années et frottés, sont peut-être des sujets effacés de l'espèce précédente? Mais d'autres, notamment ceux de Saint-Michel, doivent être des *holosericata* authentiques! Ceux de M. G. ont été dénommés à Paris. L'époque qu'il indique ne laisse pas que d'étonner!

2171. **Acidalia inornata** Hw. — R.; dix-huit ind., tous ♀, à Caudéran, Bruges, Arlac, Floirac, Cussac, de mai à septembre (Brown); Martillac, juin, un seul ind. (Gaschet); un ♂ et deux ♀ à Caudéran et Lormont, en juin (Breignet). Un couple pris par M. Brown, le 5 juillet, au Mouleau, se rapporte peut-être à la variété *maritimata* de Gn. (*deversaria* H. S.)?.

2197. **Acidalia caricaria** Reutti. — C. dans les prairies humides, marécageuses : allée de Boutaut, Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, La Tresne, Bonzac, Labrède, Castelnau-de-Médoc, etc., de juin à octobre (deux générations?).

Feu Lambertie a assuré à M. Brown que c'était cette espèce que Trimoulet a cataloguée sous le nom erroné de *Byssinata* Tr.

(*aria* Bdv.) = *pallidata* (S. et D.) Bkh.! Du reste, le Catalogue Stgr. indique les deux espèces du Sud-Ouest de la France.

..........? **anseraria** H. S. — Une ♀, parfaitement caractérisée, le 3 juin 1883, à Bijoux, commune de Birac (Bazadais).

Cette rare espèce, que M. Stgr. ne paraît pas avoir eue sous les yeux quand il a rédigé son Catalogue, est placée par Gn. dans le genre *Asthena* Hb., immédiatement après *Candidata*.

2198. **Acidalia immutata** L. (non *immutaria* Hb., Bdv.). — C. dans les prés humides : Boutaut, Caudéran, Fargues-Saint-Hilaire, La Tresne, Bonzac, Cussac, Casseuil, etc., en juin et août (deux générations?).

2220. **Zonosoma pupillaria** Hb. — Un ind. unique d'éclosion de Bouliac, mi-octobre; la chenille, fin septembre, sur le chêne (Brown); trois ind. : un de Labrède, un de Fargues-Saint-Hilaire, un de Marmande, en juillet, août et septembre (Breignet); C. à Martillac (Gaschet)?.

2227. **Pellonia vibicaria** Cl. (L.). — R.; localisé; cinq ind. seulement, à Saint-Michel-la-Rivière et Saint-André et Appelles, en juillet (Brown); un ind. de Villeneuve (abbé Mège); un ♂, fin juillet, à Fargues-Saint-Hilaire (Breignet).

2242. **Bapta pictaria** Curt. — Deux ind. à Bègles et Caudéran, autour des lumières, le soir, en mars et avril.

2252 **Numeria pulveraria** L. — R.; localisé; trois ind. à Floirac en juillet 1863, sur le versant oriental du coteau, en battant les broussailles, sur la lisière d'un bois (Brown); une ♀ le 15 mai, et une deuxième le 15 août, à Fargues-Saint-Hilaire et Baurech (Breignet). Deux générations.

2264. **Eugonia quercaria** Hb.— Une ♀ le 11 août, à la lampe (Breignet).

2265. **Selenia bilunaria** Esp. (*illunaria* Hb.). — Pas R. : Caudéran, Cestas, Floirac (Brown); Talence (Labat); Marmande (Breignet); Branne (Dauzat), etc.; deux générations : 1re mars à mai; 2e juillet à septembre; l'éclosion printanière sensiblement plus grande que la seconde (un ♂ mesure jusqu'à 42 mill. d'envergure); trouvé la chenille sur l'aulne et élevé une ponte avec le tilleul!

2284. **Epione apiciaria** (S. et D.), Hb. — Trois ind. en juillet

et août, à Floirac, Fargues-Saint-Hilaire et Gazinet, en battant les haies, les fourrés.

2297. **Macaria notata** L. — A. C., mais localisé; Arlac, Pessac, Cestas, Gradignan, Castelnau-de-Médoc, Aubiac, Casseuil (Brown); Cabanac, Labrède, Pessac (Breignet); Villeneuve et Saint-Ciers-de-Canesse (abbé Mège), d'avril à juin, puis août (deux générations!), principalement le long des ruisseaux des landes, parmi les aulnes.

2303. **Macaria æstimaria** Hb. — C. sur tout le littoral (le Verdon, Arcachon, etc.), en battant les tamaris; plus R. à Caudéran, dans les jardins, sur le miel; deux générations : 1° mai?, juin; 2° juillet à septembre; chenille en juillet et en septembre sur le tamaris.

2319. **Anisopteryx æscularia** (S. et D.) Hb. — Peu C. (?), Caudéran, Bruges; mi-février à avril; contre les clôtures (le ♂); cinq ♀ d'éclosion; chenille fin mai et premiers jours juin, sur l'orme, le prunellier et le chêne.

2343. **Nychiodes lividaria** Hb. — Un ♂ a été pris, le 3 juillet 1887, à Baurech, par M. Fournex.

2345. **Synopsia sociaria** Hb. — R. R.; un sujet ♂ en très mauvais état, première quinzaine d'août 1865, à Casseuil, au lieu dit « Gaillard », dans l'intérieur d'une maison (Brown); un ♂ de la plus grande fraîcheur, à Marmande (Breignet).

2379. **Tephronia sepiaria** Hufn. — Peu C.; une vingtaine d'ind. à Caudéran, en juin, juillet et août, autour des lampes et des lumières électriques (Brown et Breignet).

2399. **Gnophos asperaria** Hb. — Une ♀ de l'aberr. *Pityata* Rbr. (*collata* Dup.), a été prise le 14 mai 1890, contre une clôture, au boulevard du Tondu, par M. Brascassat.

2462. **Eubolia murinaria** (S. et D.) F. — Peu C.; localisé; Casseuil, Sainte-Croix-du-Mont, Blaye, la Rivière, Saillans, Saint-Georges-de-Didonne (Char.-Infér.) (Brown); Martillac (Gaschet); Villeneuve (abbé Mège); Baurech et Marmande (Breignet); deux générations : avril à juin, juillet à sepembre.

2474. **Scodiona Belgaria** Hb. — Un ♂, le 7 juin 1890, à Soulac, dans un pré sec (Gouin).

2489. **Aspilates strigillaria** Hb. — Cinq ind. seulement : à Grignols, Birac, Villagrains (Brown); Cestas (abbé Moureau), en mai et juin.

2495. **Ligia opacaria** Hb.?? — Feu Moustey a assuré à M. Brown avoir pris un ind. de cette Géomètre, à Cestas, *en battant, pour faire partir la ♀ de l'Hespérie Miroir;* mais celle-ci éclot en juillet et tous les auteurs font paraître *Opacaria* en septembre !

2504. **Sterrha sacraria** L. — R.; Caudéran, Fargues-Saint-Hilaire, le Verdon, Lacanau, Casseuil, huit ind. (Brown); Caudéran également (M. Laveron); Villeneuve, le type et un ♂ aberr. *Sanguinaria* Esp. (abbé Mège); un ♂, le 10 septembre, à Marmande (Breignet); de juillet à octobre : le jour, dans les champs, les chaumes; la nuit, sur le miel et autour des lumières.

Sterrha sarothamnaria R. Brown (*A. S. L.*, t. XL, p. LII, procès-verbaux). — Voisine de *Sacraria* et de la même taille qu'elle (♂ 25, ♀ 26 mill. d'envergure), mais ayant les ailes un peu plus larges; les supérieures d'un jaune d'ocre et non jaune-paille, nullement teintées à la base de la côte, traversées par une ligne diagonale brune et non rosée, moins large, un peu moins oblique, c'est-à-dire un peu plus parallèle au bord terminal, n'atteignant pas le bord interne, mais s'arrêtant au pli de l'aile; les inférieures d'un blanc moins pur que chez *Sacraria,* sans point ni ligne; un point discoidal brun aux supérieures, bien visible chez le ♂, oblitéré chez la ♀. Le dessous reproduit, affaibli, le dessin du dessus; il est également plus sombre que chez *Sacraria;* frange de la couleur du fond; palpes, collier, tête, thorax, ptérygodes de la couleur des supérieures; abdomen de celle des inférieures.

Une ♀ à Cestas, le 15 août 1877; un ♂ à Arcachon (vers le Mouleau), le 21 octobre de la même année; pris tous deux en battant le genêt à balais. La rareté de cette supposée espèce dont on n'a pris que ces deux sujets, porte à croire qu'on est en présence d'une des nombreuses variétés de *Sacraria??*

2560. **Lobophora halterata** Hufn. — Une ♀, le 13 avril 1873, à Caudéran, contre une clôture.

2575. **Scotosia vetulata** (S. et D.), Hb. — R. à Floirac,

Cestas, Cussac; C. à Labrède (en 1874 !), dans un bois marécageux, près du moulin d'Augé, en juin et juillet.

2577. **Scotosia badiata** (S. et D.), Hb. — Quatre ind. (♂) de Floirac et Caudéran, de fin février à mi-avril.

2595. **Cidaria Juniperata** L. — Une dizaine d'ind. des deux sexes, éclos fin octobre et courant de novembre 1878, de chenilles trouvées, en nombre, à Fargues-Saint-Hilaire, en septembre de la même année, en battant les genèvriers, par feu Samie.

2616. **Cidaria Salicata** Hb., var. *Ruficinctaria* Gn. — R. R., très localisé; pentes herbues du coteau de Floirac, au Midi; quatre ou cinq ind. seulement en mars? et avril, puis en août? et septembre, deux générations (Brown); C. à Marmande, un ind. à Langoiran (Breignet); Villeneuve, quelques beaux échantillons (abbé Mège).

2637. **Cidaria designata** (Hufn.) Rott. — Quatre ind. seulement, en avril, mai, juin et juillet, à Pessac et Cestas, dans les bois de chênes.

2667. **Cidaria riguata** Hb. — Un ♂, le 6 juillet 1884, à la Rivière (environs de Libourne), dans une côte rocheuse (Brown); une ♀ le 27 juillet 1891, à Soulac, parmi les herbes, au pied de la dune (Breignet).

2677. **Cidaria Galiata** (S. et D.), Hb. — Quatre ind. de Floirac? et Casseuil (Brown); Martillac, R. R. (Gaschet); en juillet et août; deux ind. fin août et septembre, à Marmande (Breignet).

2680. **Cidaria unangulata** Hw. — A. C. à Arlac, Pessac, Mérignac, Cestas (Brown); Martillac (Gaschet); contre les troncs d'arbres, les clôtures, les murs; fin avril à juin, fin juillet à septembre (deux générations).

2730. **Cidaria polygrammata** Bkh. — R.; une douzaine d'ind. : le Tondu, Arlac, Pessac, Eysines, Gazinet, Floirac (Brown); Martillac (Gaschet); Villeneuve (abbé Mège), en mars, mai, juin; septembre (deux ou trois! générations?); Talence, un ind. (Labat); Boutaut, un ind. (Gouin); Marmande, un ind. (Breignet).

2733. **Cidaria corticata** Tr. — Un ind., le 3 juillet 1891, à la lampe, à Caudéran (Gouin).

2744. **Eupithecia breviculata** Donz. — Une ♀ le 25 juillet 1889, à Quinsac, en battant une haie.

2747. **Eupithecia irriguata** Hb. — Plusieurs ind. (des deux sexes?) fin mars 1872, à Caudéran, contre une clôture, sous de grands chênes !

2757. **Eupithecia laquearia** H. S. — Une dizaine d'ind. (trois d'éclosion) de Caudéran, Bruges et Pessac, en juin et août; chenille en juillet et août, sur *Helianthemum guttatum* (Brown); assez C. à Martillac, en septembre et octobre ! (Gaschet).

Ces différences d'époque semblent indiquer deux espèces distinctes; de plus, les auteurs donnent pour nourriture à la chenille de *Laquearia : Euphrasia* (*Odontites*) *lutea* !?

2763. **Eupithecia rectangulata** L. — A. C. en mai et juin, contre les clôtures, le tronc et les grosses branches des poiriers; Caudéran, Floirac, Cussac, etc.; trouvé la chenille sur le poirier cultivé, dans un jardin (A. C.) et sur le pommier sauvage, dans une haie (une seule fois).

Cette chenille ne paraît pas vivre, chez nous, « aux dépens du bouton, parmi les pétales liés », comme dit Guenée, mais bien dans une feuille dont les bords, relevés, sont liés par des fils de soie !

Le papillon offre les variétés connues (grise, brunâtre, etc.).

Trois sujets pris, le 8 mai, en battant une haie, aux environs de La Souys (palu de Floirac) diffèrent de tous les autres par une couleur plus sombre en dessus; plus claire, au contraire, en dessous, avec la ligne arquée médiane mieux marquée et tendant à former comme des taches ovales !?

2765. **Eupithecia scabiosata** Bkh. (*piperata* Stph.). — Un ind. fin août ou courant de septembre, sur les pentes méridionales du côteau de Casseuil, au lieu dit « Gaillard », en battant.

2767. **Eupithecia millefoliata** Roessl. (*Achilleata* Mab.). — Un ind. complètement défraîchi !, le 2 juillet, à Caudéran, la nuit, autour de la lampe.

2769. **Eupithecia succenturiata** L. — Martillac, en mai et septembre, sur le miel (Gaschet).

2770. **Eupithecia subfulvata** Hw. — Un ind. le 13 août, à Caudéran, la nuit, autour de la lampe.

2772. **Eupithecia scopariata** Rbr. — Caudéran, Gazinet, Pierroton et évidemment toute la région landaise du département, en juin; chenille d'octobre à avril sur la brande (*Erica scoparia*) (Brown); Saint-Mariens (abbé Mège et Breignet); Lacanau, Lamothe (Breignet).

Un sujet a été déterminé à Paris comme variété *Guinardaria* Bdv., tandis que, suivant le Catalogue Stgr., c'est la variété *Graslinaria* Stgr. qui habiterait notre Sud-Ouest.

M. Mabille nous écrit que « les très grands exemplaires constituent la variété *Guinardaria!* »

2773. **Eupithecia nanata** Hb. — Caudéran, Gazinet et probablement toute la lande, en mai? et juin, puis août et septembre (deux générations!), contre les clôtures et autour des lumières (Brown); C. à Martillac, en septembre, sur le miel (Gaschet); C. à Marmande (Breignet).

2778. **Eupithecia fraxinata** Crewe. — Un ind. de Floirac, en août.

2793. **Eupithecia ultimaria** Bdv. — Quatre ind. (un d'éclosion) de Gujan et le Verdon, en mai et août (deux générations); la chenille, fin juillet, sur le tamaris (Breignet); un sujet, premiers jours de juin, à Biarritz (Basses-Pyrénées), contre une clôture (Brown).

2796. **Eupithecia isogrammaria** H. S. — Deux ind., en juin et juillet, à Caudéran, la nuit, autour des lumières.

2797. **Eupithecia tenuiata** Hb. — Deux ind., courant de juin, à Cussac et Sainte-Foy-la-Grande.

2799. **Eupithecia plumbeolata** Hw. — Un ind., le 19 juin, à Cestas, dans une garenne, le long de l'Eau-Bourde.

2810. **Eupithecia castigata** Hb.? — Un ind. des environs de Bordeaux! (de Floirac ou Caudéran?).

M. Mabille nous a écrit au sujet de ce spécimen : « forme embarrassante; ressemble à *Vulgata;* espèce à chercher; a un *facies* singulier ».

M. Brown regrette d'autant plus d'avoir, contrairement à son habitude, négligé de noter l'époque et la localité de sa capture!

2817. **Eupithecia assimilata** Gn. — R.; Martillac, août, à la miellée (Gaschet).

2820. **Eupithecia absinthiata** Cl. (L.). — R.; Martillac, en août, sur le miel (Gaschet); une demi-douzaine d'ind. de juillet-août et premiers jours septembre, de Caudéran, le Bouscat et Floirac, dont un éclos d'une chenille trouvée en octobre, sur la Verge-d'Or ou sur un *Senecio* indéterminé? (Brown); deux ind. à Marmande, fin août, à la lampe (Breignet).

2821. **Eupithecia expallidata** Gn.? — Un ind. défraîchi, peu lisible ! du 2 septembre, de Caudéran, au salon, autour de la lampe.

M. Mabille nous a écrit : « Groupe d'*Absinthiata*, peut-être *expallidata*? »

2836. **Eupithecia abbreviata** Stph. — C. partout : Caudéran, le Bouscat, Bègles, Floirac, etc., en mars et avril, contre les clôtures, les troncs d'arbres; chenille en mai et juin, sur le chêne.

2837. **Eupithecia Dodonaeata** Gn. — Trois ind. en avril et mai, à Pessac et Bruges, dans les bois de chênes.

2845. **Eupithecia sobrinata** Hb. — Martillac, septembre, à la miellée (Gaschet).

Pyrales.

13. **Cledeobia angustalis** S. et D. — C. C. partout; mi-juin à mi-août (une seule éclosion) dans les champs, les prés secs, etc. La ♀ passe pour R.; M. Brown l'a prise, cependant, en assez grand nombre, volant au crépuscule et la nuit autour des lumières.

24. **Aglossa pinguinalis** L. — C. C. partout, dans les appartements (particulièrement les offices, les cuisines); de mai à fin septembre. (Varie beaucoup pour la taille). Chenille au printemps, sous les tapis, les nattes.

26. **Aglossa cuprealis** Hb. — C. partout, même habitat que le précédent; de mai à septembre. Varie également beaucoup pour la taille. Chenille, courant de l'hiver, dans le bois sec (Breignet) et les collections entomologiques (Gaschet).

32. **Asopia glaucinalis** L. — Pas R.; le jour, en battant et

dans les maisons, la nuit, autour des lumières et sur le miel; premiers jours juin à octobre; Caudéran, Arlac, Floirac, Bordeaux, Gujan, Marmande.

34. **Asopia Costalis** F. — Peu C. (une vingtaine d'ind.); Bordeaux-ville (jardins), Caudéran, Cestas (Brown); Villeneuve (abbé Mège); premiers jours d'août à mi (ou fin?) octobre; plusieurs ind. à la lumière électrique, en juillet et août (Breignet); Bègles, à la miellée (Daydie).

35. **Asopia farinalis** L. — A. C. (abondant certaines années); contre les murs, les clôtures, les troncs d'arbres, à la miellée; la ♀ beaucoup plus R. que le ♂; fin mai à mi-octobre. Varie du rouge au vert!

40. **Endotricha flammealis** S. et D. — C. C. partout, dans les herbes, les buissons; premiers jours juin à fin août; varie du rougeâtre au jaunâtre; quelques sujets, principalement des ♀, sont plus ou moins ombrés de brun.

47. **Scoparia ambigualis** Tr. — C. C.; deuxième quinzaine de mai à première quinzaine de juillet. Cette espèce est, sans conteste, la plus commune de nos *Scoparia;* elle abonde dans tous les bois de pins de la région landaise et n'est pas moins fréquente dans les bois de chênes de l'Entre-deux-Mers.

48? 49? **Scoparia Zelleri** Wk.? ou *Cembræ* Hb.? — Deux ♂, l'un de la plus grande fraîcheur, le 22 juillet, entre Cantenac et Arsac (Médoc); le deuxième, défraîchi, le 17 mai, à Gazinet, contre le tronc d'un pin (deux éclosions?).

M. Mabille a écrit à M. Brown au sujet de cette espèce: « *Scop. Cembræ* Hw.? peut-être *Zelleri* Wk.? *mais je distingue à peine ces deux espèces; je crois qu'elles n'en font qu'une* ». Une ♀, trouvée par M. Brown, fin juillet, à Copenhague (Danemark), est exactement pareille aux deux ♂ girondins, ce qui semble confirmer l'hypothèse de M. Mabille!

52. **Scoparia dubitalis** Hb. — A. C. contre le tronc des ormes, des chênes et des marronniers, en mai et juin; Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, Saillans, Monségur, Grignols, Saint-Médard-en-Jalles, Castelnau-de-Médoc (Brown); Gradignan, Labrède, Langoiran, Lormont (Breignet); Villeneuve (abbé Mège).

66. **Scoparia lineola** Curt. — Deux douzaines d'ind., fin mai

à premiers jours juillet; Caudéran, Floirac, le Carbon-Blanc, Créon (Brown) ; Villeneuve, un ind. (abbé Mège); le Vigean, un ind. (Breignet).

67. **Scoparia resinea** Hw. — A. C. dans un jardin, à Caudéran, particulièrement contre le tronc et les grosses branches d'un vieux poirier, en mai et juin. Observé, premiers jours juin, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande, sur de vieux pommiers. Deux ind. de Floirac, dans un bois de chênes! trois ind. aux marais Boutaut, contre des saules.

69. **Scoparia truncicolella** Stt. — Deux ind. peu frais, le 13 septembre, dans la forêt d'Arcachon, vers le Mouleau.

Par une singulière bizarrerie, ce n'est nullement contre le tronc des pins ou des chênes qu'ont été pris ces deux sujets, mais bien en battant les genêts!

70. **Scoparia cratægella** Hb. -- C. partout, première quinzaine de juin à septembre, contre le tronc des saules, des chênes, etc.; chenille en avril, sous la mousse des saules. Malgré son nom, c'est contre le tronc des pins, des chênes, etc., qu'on trouve cette espèce dans nos environs.

71. **Scoparia frequentella** Stt. — Également C.; première quinzaine de juin à fin août; pris plusieurs fois, à l'exclusion de la précédente, en battant des haies ou des pieds isolés d'aubépine!

73. **Scoparia angustea** Stph. — A. C., presque toujours dans les maisons, contre les murs et autour des lumières; de septembre à novembre, hiverne et reparaît courant de mai et premiers jours juin, à moins que cette espèce ait deux générations, dont la première en mai, juin, et la deuxième de septembre à novembre, ce qui paraît peu probable! Bordeaux-ville et Caudéran (Brown); Villeneuve (abbé Mège); un ♂, le 7 juin, à Soulac, dans une forêt de pins (Breignet).

74. **Scoparia pallida** Stph. — R. R., trois ind. seulement, de Caudéran et Fargues-Saint-Hilaire, dans les prés humides, marécageux ; premiers jours de septembre!

82. **Threnodes pollinalis** S. et D. — Un ind. unique de Saint-Laurent (Médoc), abbé Mège!

85. **Catharia Pyrenæalis** Dup.— Côtes rocheuses de Roque-

de-Thau, près Villeneuve, *octobre* (abbé Mège). L'époque qu'indique M. l'abbé Mège n'est pas moins surprenante que la localité ! C'est en juillet-août que le papillon se montre dans les Pyrénées.

100. **Odontia dentalis** S. et D. — C.; mai et juin, puis août et septembre (deux générations?) dans les champs et les prés, autour de la vipérine qui nourrit sa chenille; Pessac, Labrède, Floirac, Saint-Yzans, Casseuil, Meilhan (Lot-et-Garonne) (Brown); Villeneuve (Mège); Bègles (Boisson) ; Marmande (Breignet).

109. **Eurrhypara urticata** L. — Peu C. ! *une vingtaine d'échantillons à peine !!* en juin et juillet, parmi les touffes d'ortie, etc.; serait moins rare, nous a-t-on dit, à Bègles et aux environs de Bergerac ?

112. **Botys octomaculata** F. — C., particulièrement dans la région landaise du département (semble plus R. ailleurs?); deux générations : mai-juin, fin juillet à premiers jours septembre; vole en plein soleil, sur les fleurs, dans les taillis, les prés secs !

114. **Botys nigrata** Sc. — R. R., deux ind. seulement, des côtes de l'Entre-deux-Mers (Floirac et Bonnetan), en mai? et juin. Vole l'après-midi?

116. **Botys cingulata** L. — C. C. dans les prés secs, sablonneux des landes, à Arlac, Eysines, etc.; vole en plein jour parmi les herbes. Deux générations : mai à juillet, puis août et septembre; la deuxième, assez sensiblement plus petite que la première.

123. **Botys aurata** Sc. — C. C. partout. Deux éclosions (ou trois?); se prend d'avril à septembre. La chenille abonde, à l'arrière-saison, sur différentes Labiées (*Calamintha*, *Mentha aquatica* et autres, *Lycopus europæus*, etc.).

125. **Botys purpuralis** L. — C. C. partout, toute la belle saison (fin mars à septembre, deux ou trois éclosions?); varie beaucoup, individuellement et suivant les saisons. L'éclosion estivale est la plus belle. On prend, notamment au printemps, des sujets sombres, quoique frais, qui se rapportent à la variété *Mœstalis-Ostrinalis ?*

127. **Botys sanguinalis** L. — R. R., quatre ind. seulement; prés secs, sablonneux, des landes; Pessac, Bruges, cap Ferret;

fin avril, fin juillet et août (deux générations?) (Brown, Breignet, Daydie!). C. aux environs de Dax (Lafaury).

134. **Botys cespitalis** S. et D. — C. C. partout, dans les champs, les prés, toute la belle saison (de mars à octobre; deux ou trois éclosions?) varie aussi beaucoup. L'éclosion estivale est également la plus belle (la moins sombre).

149. **Botys polygonalis** Hb., *Ab. Diversalis* Hb. — Marmande, le 26 septembre, une ♀ au miel (espèce de l'Europe méridionale) (Breignet).

152. **Botys flavalis** S. et D. — M. Brown a pris, en nombre, cette jolie Pyrale, les 16 et 17 août 1883, à Susac (Char.-Inf.), dans les herbes, les clairières des bois, le long de la rive de la Gironde. C'est la seule localité où on l'ait rencontrée jusqu'à présent.

154. **Botys asinalis** Hb. — A. C. dans les fourrés, les haies, les herbes, partout; deux générations : mai-juin, août-septembre (Brown). C. à Marmande (Breignet).

164. **Botys nubilalis** Hb. — A. C. dans les champs et les jardins, de mai à septembre (deux générations?); chenille sur le houblon, dans les jardins et sur le blé d'Espagne (maïs), dans les champs, à l'arrière-saison; hiverne dans la tige! ainsi que dans les gousses des haricots verts (Breignet).

167. **Botys cilialis** Hb. — Quatorze ind. ont été capturés : un (le premier) à Caudéran, par M. Breignet, à la lumière électrique; les autres, à Saint-Mariens, dans un marécage, le long de la Saye ou d'un de ses affluents (un cependant dans un bois de pins du voisinage), par MM. Mègé et Breignet; en mai, juin et août; a probablement deux générations?

Cette rare espèce nous paraît nouvelle pour la faune de notre pays; du moins n'est-elle pas donnée dans les « Pyrales de France », de Berce!

170. **Botys numeralis** Hb. — Peu C. et semble localisé dans les côtes de la rive droite du fleuve (Cenon, Floirac, Baurech, Roque-de-Thau); deux éclosions : mai-juin, août-septembre.

173. **Botys fuscalis** S. et D. — Peu C. autour de Bordeaux; moins R. aux environs de Hourtin (sur la gauche de la route, en

allant vers l'étang); fin mai à mi-août. Pris deux fois seulement sur la rive droite (à Bouliac et La Sauve).

174. **Botys terrealis** Tr. — A. C. dans les graves et les landes de la rive gauche du fleuve (Caudéran, Arlac, Pessac, Bruges, etc.); jamais rencontré sur la rive droite! premiers jours mai à fin août; chenille en septembre et octobre, sur la verge d'or!?

176. **Botys crocealis** Hb. — R.; une dizaine d'ind. seulement; fin mai et juin, puis août et septembre (deux générations); Bordeaux-ville (jardins), Langoiran (Breignet); Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, Saillans, Créon (Brown); Bergerac (Tarel); chenille en avril et mai, puis en juillet sur *Inula dysenterica* et le rosier.

181. **Botys sambucalis** S. et D. — Peu C. (deux douzaines d'éch. seulement) : Caudéran, Floirac, Bègles, allée de Boutaut, Castelnau-de-Médoc, Villeneuve, Gradignan, Gujan, la Réole, fin mai et juin, puis fin juillet et août (deux générations); chenille dans les tiges de l'hièble?

182. **Botys verbascalis** S. et D. — A. C., partout; mai-juin, août-septembre (deux générations). Quelques ind. ont la surface des ailes largement ombrée de brun.

183. **Botys rubiginalis** Hb. — Peu C. (une vingtaine d'ind. seulement); Pessac, Cestas, le Vigean, Bruges, Léognan, Uzeste, (Brown); La Brède, Fargues-Saint-Hilaire, Marmande (Breignet); fin avril et mai, puis fin juin à septembre (deux générations?).

187. **Botys ferrugalis** Hb. — C. C. partout; des premiers jours de mai (fin d'avril?) aux premiers jours de décembre (plusieurs générations?); chenille trouvée sur la laitue, *Cirsium lanceolatum*, *Mentha aquatica*, un *polygonum*, etc..

199. **Botys pandalis** Hb. — Un ind. unique a été pris aux environs de Bergerac (Dordogne), par M. Tarel.

201. **Botys ruralis** Sc. — C. C. partout; de juin à octobre (deux générations!), touffes d'orties, buissons, etc.; chenille C. C. C. sur l'ortie, d'avril à juin, puis en août et septembre.

204. **Eurycreon sticticalis** L. — Un ind. unique, le 16 septembre 1877, à Eysines, dans un pré sec, sablonneux (Brown). A été également pris, une seule fois, aux environs de Dax, par

M. Lafaury. Deux ind. (un ♂, une ♀), dans un chaume, en juillet et septembre, à Marmande (Breignet).

217. **Eurycreon palealis** S. et D. — Neuf ind. seulement de Caudéran, Floirac, le Verdon (Gironde), Pontaillac (Char.-Inf.), Marmande (Lot-et-Gar.), en juillet, août et septembre.

219. **Eurycreon verticalis** L. — C. C. partout; dans les champs, les prés; deux générations : mi-avril à fin juin, mi-juillet à fin août.

222. **Nomophila noctuella** S. et D. — C. C. partout, dans les prés, les champs, etc., toute la belle saison! premiers jours d'avril à fin novembre; varie beaucoup pour la nuance et la netteté des dessins!

223. **Psamotis pulveralis** Hb. — Peu C., localisé; un ind. le 28 juillet, à Eysines, dans un grand champ; une douzaine le 13 septembre 1877, à Pessac, dans une mare exondée!

224. **Pionea forficalis** L. — C. partout; deux générations : 1° d'avril à juin; 2° août et septembre; chenille C. sur le chou, d'abord en juin et juillet, puis en octobre et novembre; celles-ci passent l'hiver dans leur cocon et se métamorphosent le printemps suivant!

232. **Orobena extimalis** Sc — Peu C. (une douzaine d'ind. seulement!), en mai, juillet, août et septembre; Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, La Tresne, Saillans, Camblanes, Blaye, le Verdon (Brown); Villeneuve, deux ind. (abbé Mège); Marmande, un ind. (Breignet). Moins R. aux environs de Bergerac? (Tarel).

233. **Orobena straminalis** Hb. — A été A. C. à Pessac et Cestas? en 1877; au printemps et en août (deux générations); retrouvé deux fois seulement depuis et complètement défraîchi : le 17 juillet, au Carbon-Blanc, et le 15 septembre, à Floirac!

234. **Orobena limbata** L. — Bordeaux-ville, Talence, Caudéran, Gujan, plusieurs ind. A. C.; presque toujours autour des lumières ou sur le miel, rarement le jour en battant; fin mai et juin, puis fin juillet à premiers jours septembre (deux générations).

236. **Orobena politalis** (S. et D.) F. — Six ind. seulement; à Eysines, Pessac, Saint-Mariens et Gujan, en avril et mai, puis en août (deux générations).

248. **Calamochrous acutellus** Ev. — Un ♂, d'une fraîcheur parfaite, pris entre le 10 et le 15 juin 1880, à Caudéran, dans un salon, autour de la lampe.

249. **Perinephele lancealis** S. et D. — Une demi-douzaine d'ind. seulement, en juin et juillet, à Floirac, le Carbon-Blanc, Cestas, Villandraut, La Réole, presque toujours dans les stations humides, marécageuses, le long des ruisseaux; un seul dans un bois herbu.

251. **Margarodes unionalis** Hb. — Un seul ind. (une ♀), le 19 octobre 1880, dans un jardin, à Caudéran, sur un arbousier en fleurs !

257. **Diasemia litterata** Sc. — C. C. dans tous les prés humides; fin avril à mi-septembre (deux générations qui s'enchevêtrent, suivant les années !).

258. **Diasemia Ramburialis** Dup. — Une demi-douzaine d'ind. des deux sexes, dans un jardin sur le miel, dans la maison autour des lumières, à Caudéran, de fin août à fin novembre; trois ind. (un ♂, deux ♀), le 7 juillet 1889, à Lamothe, dans un pré humide, marécageux, au bord de la Leyre, dans le voisinage immédiat de la station du chemin de fer (Brown); un ind. à Talence, à la miellée, en août (Labat).

263. **Metasia carnealis** Tr. — Un ind. (♀ ?) le 6 juillet 1884, aux environs de Libourne, sur les coteaux qui s'étendent de Fronsac à Saint-Germain-la-Rivière. Y est peut-être C. comme il l'est « sur les coteaux arides des environs de Jarnac », département de la Charente (Delamain, *in* Berce) ?

270. **Stenia punctalis** S. et D. — R.; une demi-douzaine d'ind. seulement, dont deux ♀, près de La Souys (Floirac) et à Gazinet (Brown), en juillet et août; un ind. de Villeneuve (abbé Mège); six ind. (quatre ♂, deux ♀), fin août à fin septembre, à Marmande (Breignet).

275. **Agrotera nemoralis** Sc. — Quatre ind., sans plus, de Caudéran, Arlac et La Tresne, en mai et fin juillet; à partir de la mi-avril (Lafaury). Chenille pas rare, sur le châtaignier, en août et septembre (Lafaury).

282. **Hydrocampa stagnata** Don. — Modérément C. et assez localisé. Une quinzaine d'ind. des deux sexes, des prairies de

l'allée de Boutaut; d'un marais, au pied des dunes, près de Cazau; au bord des étangs de Saint-Christophe-de-Double; au Taillan, le long de la jalle, près du moulin de Moulinat, enfin, à Lamothe, le long de la Leyre, dans un marécage boisé, à proximité de la station et fait complètement défaut, dans cette dernière localité, dans les grands prés marécageux qui bordent la voie ferrée et où son congénère *Nymphæata* abonde ! Un ind. de Villeneuve (abbé Mège); deux générations : fin mai à premiers jours juillet, puis août? et septembre !

283. **Hydrocampa nymphæata** L. — C. C. partout, dans tous les marais, étangs, mares, etc.; de mi-mai à fin septembre (deux générations qui se confondent ?!).

288. **Parapoynx stratiotata** L. — Pas C. Une douzaine d'ind., dont une seule ♀ ! allée de Boutaut, le Bouscat, Caudéran, le Carbon-Blanc, environs de Coutras; le long des fossés, des étangs, des rivières; pris de mi-mai à fin août, deux générations? (Brown); C. aux lampes électriques du boulevard, surtout la ♀ (Breignet).

291. **Cataclysta lemnata** L. — C. C. dans tous les marais, au bord de toutes les flaques, mares, etc.; premiers jours mai à fin septembre (deux générations !?).

300. **Schœnobius forficellus** Thnb. — Deux ♂ et une ♀ à Caudéran, la nuit, autour de la lampe; un ♂, le seul frais, à la lande de Peseu, au bord d'une mare, parmi les roseaux, en plein jour ! mai et juin, puis août (deux générations?). La ♀ se rapporte à la variété dont F.v. R. donne la diagnose (p. 27).

306. **Ancylolomia contritella** Z.? — Une ♀ le 5 septembre 1889, à Gazinet-Cestas, dans un bois de pins, dans l'herbe.

307. **Ancylolomia tentaculella** Hb. — C. dans les prés, les landes humides : Caudéran, Peseu, Eysines, Floirac, Latresne, le Teich, Casseuil, etc.; tout août et premiers jours de septembre. La ♀ passe pour R.; on l'a prise, en certain nombre, à Floirac, volant au crépuscule et à Caudéran, autour de la lampe. Un ♂, pris le 20 août, à Cestas, en battant des genêts, appartenait peut-être bien à l'espèce précédente? Malheureusement, on ne l'a plus sous les yeux !

M. Lafaury a dit à M. Brown n'avoir rencontré, aux environs

de Dax, que *Contritella* et des ♂ seulement ! La détermination de ses prises ayant été faite à Paris, est certaine ; celle de nos sujets ne le paraît pas moins. La description et les figures de H. S. (celles de la ♀ notamment, pl. XXII, fig. 154-5) ne laissent aucun doute à cet égard.

311. **Crambus alpinellus** Hb. — C. C. sur tout le littoral ; Susac (Char.-Inf.), le Verdon, La Teste, le Mouleau (Arcachon), etc., de la première quinzaine de juillet aux premiers jours de septembre !

312. **Crambus carectellus** Z. — C. sur les coteaux de l'Entre-deux-Mers, dans les pentes arides, herbues, exposées au Midi : Cenon, Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, Bonnetan, Baurech, etc.; premiers jours juillet à fin août (Brown) ; Caudéran, un ind. (Breignet).

316. **Crambus cerusellus** S. et D. — Un ind. des environs de Libourne, sur les coteaux entre Fronsac à Saint-Germain-la-Rivière, le 6 juillet (Brown); deux ind. de Villeneuve (abbé Mège).

317. **Crambus malacellus** Dup. — C. dans les marécages des landes, les prairies humides : Caudéran, Bruges, Eysines, Pessac, Cestas, etc., pris quatre ou cinq fois en ville, dans des jardins; deux fois seulement sur la rive droite : à Cenon et Floirac. Une seule éclosion : premiers jours juin à mi-septembre (Brown). C. à Cazau, à Bordeaux (dans un jardin), à Marmande, sur un coteau (Breignet).

318. **Crambus hamellus** Thnb. — Un ind. unique (♂), le 5 septembre 1889, pris au vol, au crépuscule, à Gazinet, dans un petit marécage situé à proximité de la station du chemin de fer.

320. **Crambus uliginosellus** Z. — Deux ind. seulement : un ♂ parfait, indiscutable, le 7 juin, aux environs de Salles, dans un pré humide, sur les bords du Lassieu ; le second, très défraichi, conséquemment moins caractérisé, le 7 juillet, à Lamothe, dans un marais avoisinant la gare.

321. **Crambus pascuellus** L. — C. C. dans tous les prés humides et localités analogues; fin avril à fin octobre, deux générations.

331. **Crambus pratellus** L. — C. C. dans toutes les prairies fraîches, de mai à juillet.

Crambus palustrellus Rag. — Abondant, mais localisé : prairies humides de la rive droite du Lary, non loin du moulin d'Ardoin, sur les confins de la Char.-Inf., rives marécageuses du Gua-Mort, près du Haut-Villagrains; prairies marécageuses des bords de la Saye et bois de pins des environs de Saint-Mariens; foisonne dans ces deux dernières localités; fin mai et juin.

335. **Crambus hortuellus** Hb.. — C., même habitat que *Pratellus*, de mi-juin à fin août. On prend, assez fréquemment, la variété ou race *Cespitellus*.

336. **Crambus craterellus** Sc. — C. partout, dans les prés; mai, juin, juillet. On prend, de temps en temps, la belle variété, entièrement dorée, figurée par Dup. et H. S.! En outre, plusieurs des ind. capturés se rapportent à la variété ou race *Cassintiniellus* Z.!

337. **Crambus chrysonuchellus** Sc. — C. C. partout, dans les champs, les prés; de fin avril à mi-juin.

342. **Crambus falsellus** S. et D. — Peu C.; Caudéran, Floirac, Cenon, Budos, Boutaut, Marmande, fin juin à mi-septembre; dans les côtes arides aussi bien que dans les prés humides; se prend surtout la nuit! Un ♂, pris le 20 août, ne mesure que 13 mill. d'envergure.

348. **Crambus pinellus** L. — Une dizaine d'ind., presque tous de la région landaise du département; Caudéran, Eysines, Gazinet, Cestas, le Porge, Arcachon (le Mouleau), tout juillet et premiers jours d'août (Brown); un ind. de Villeneuve (abbé Mège).

357. **Crambus latistrius** Hw. — Une douzaine d'ind. seulement, à Peseu, Arlac, Pessac, Cestas, le Mouleau; deuxième quinzaine de septemhre (et non juillet et août, comme dit Berce), tous les sujets signalés ont été pris entre le 13 et le 25 septembre (Brown); Marmande, A. C. sur les coteaux incultes, fin août et septembre (Breignet).

365. **Crambus fascelinellus** Hb. — A. C. dans la lande et sur le littoral : Arlac, Pessac, Gazinet, Cestas, Saint-Médard-en-

Jalles, Lacanau, Cazau, Hourtin (Brown); Lugos, Facture, Saint-Mariens, Soulac (Breignet), mi-juin à fin août.

377. **Crambus culmellus** L. — C. C. dans les champs, les prés; partout; deuxième quinzaine (mi?) juin à fin septembre.

381. **Crambus inquinatellus** S. et D. — C. C. partout; mi-juillet à mi-septembre; quelques ind. sont presque entièrement jaunes (à peine *souillés* d'atomes noirs).

382. **Crambus geniculeus** Hw. — C. C. partout; premiers jours d'août à fin septembre. Deux ind. pris, en septembre, au Verdon et à Eysines, diffèrent de tous les autres par leur couleur gris-foncé, qui fait ressortir la bande médiane longitudinale et la ligne anguleuse de l'extrémité, lesquelles se détachent en blanc!

393. **Crambus selasellus** Hb. — Peu C.; Caudéran, Peseu, le Bouscat, Pessac (six ind. seulement); semble moins R. à Gazinet (dix ind.) et à Saint-Christophe-de-Double (3 ind.); fin août à mi-septembre.

395. **Crambus luteellus** S. et D. — Quatre ind. (tous ♂) et en assez mauvaise condition, à Arlac, Pessac et Mérignac, entre le 11 juin et le 11 août!

398. **Crambus perlellus** Sc. — Généralement peu C.; Floirac, le Taillan, La Brède, etc.; abonde cependant dans les prairies de l'allée de Boutaut, ainsi que sur les bords des étangs de Lacanau et de Hourtin, et probablement sur tout le littoral; mi-juin à fin juillet!

La race *Warringtonellus* Stt. a été trouvée par M. Lafaury, sur le littoral du département des Landes; M. Brown en a pris deux sujets, à Lacanau et à Soulac. Est C. dans les Pyrénées centrales (environs de Bagnères-de-Bigorre et de Cauterets, premiers jours d'août).

408. **Eromene ocellea** Hw. — Deux ind. le 18 février 1880, à Caudéran, dans un jardin, la nuit venue, sur le miel. Un seul de ces deux sujets a été capturé; il est absolument défraîchi et a évidemment hiverné!

412. **Dioryctria decuriella** Hb. (= *Abietella* S. et D.). — Une demi-douzaine de papillons seulement, pris entre le 10 mai et le 19 octobre (dates extrêmes), à Caudéran, Pessac, Cestas,

Susac, etc.; chenille dans les cônes et le bois vermoulu des pins (Lafaury, Ragonot).

Dioryctria sylvestrella Ratz. — Chenille abondante dans tous les bois de pins, au centre d'une tumeur résineuse où elle se chrysalide, contre le tronc de ces arbres; est adulte dans la première quinzaine de juin.

418. **Nephopteryx spissicella** F. — Une dizaine d'ind. de Bordeaux (Jardin public), Caudéran, Pessac, Floirac, Hourtin, Labrède, entre le 21 juin et le 14 août. Chenille en mai sur différents chênes.

423. **Nephopteryx rhenella** Zk. — Une ♀ éclose en mai ou juin? de l'une de plusieurs chenilles trouvées fin août de l'année précédente, sur le tremble, à Bruges (Brown). Un ♂ éclos fin avril d'une chrysalide trouvée fin mars sous l'écorce d'un peuplier, au Vigean (Breignet).

427. **Nephopteryx genistella** Dup. — Deux ♂, fin juillet et premiers jours d'août, à Pessac, dans la lande et sur les coteaux de Fargues-Saint-Hilaire, en battant une haie (Brown). Un ♂ le 30 juillet, à Gazinet, dans la lande (Breignet).

429. **Nephopteryx similella** Zk. — Deux sujets ♂ : l'un du coteau de Floirac, dans un bois de chênes; le second, de Caudéran, la nuit, autour d'une lampe, en mai (Brown).

429*bis*. **Nephopteryx fallax** Stgr. — Un ind. (♀), le 6 mai 1886, à Baurech, dans la côte, au-dessus du bourg (Breignet) (1).

440. **Etiella Zinckenella** Tr. — A. C.; Pessac, Lormont, Floirac, Baurech, La Teste, Lesparre, Marmande, etc., en mai, juillet, août et septembre (deux générations!); chenille en juin, août et septembre, dans les gousses des haricots verts (Breignet).

441. **Pempelia semirubella** Sc. — C. C. dans tous les prés secs, les champs, les landes, etc.; dates extrêmes : 27 mai-9 octobre (une seule éclosion!). Inutile de dire que la race *Sanguinella* est, ici comme partout, de beaucoup la plus abondante; elle

---

(1) C'est ici que devrait se placer *N. Dahliella* Tr., signalé par M. Brown des environs de Villandraut (*Actes*, vol. XXXIX, p. XXXIII des *Procès-Verbaux*); mais M. Brown a reconnu depuis que cette indication était le résultat d'une erreur de détermination.

est le type réel, *naturel*, de l'espèce; *Semirubella* n'en est que le type bibliographique! On prend, en outre, de loin en loin, une variété de la race *Semirubella*, généralement ♀, chez laquelle la moitié costale rouge de l'aile est fortement saupoudrée d'atomes noirs, rembrunie; celle-là n'est plus *Semirubella,* mais bien *Semifuscella!*

445. **Pempelia cingilella** Z. — Un ind. (♂) éclos le 20 septembre, de l'une de trois chenilles, trouvées, fin juillet, sur le tamaris, au Verdon, et nourries exclusivement, contrairement à l'assertion de Millière, avec des pousses *non fleuries!* (Breignet).

446. **Pempelia adelphella** F. — R.; un couple le 5 juin 1869, aux prairies de l'allée de Boutaut, contre le tronc d'un saule (Brown). Une ♀, le 16 juillet, à Caudéran, autour d'une lampe électrique (Breignet).

447. **Pempelia formosa** Hw. — Cinq ind. (un ♂, quatre ♀), à Caudéran, autour des lumières : le ♂, du 12 mai; les ♀, entre le 31 juillet et le 11 septembre (deux générations?).

451. **Pempelia fusca** Hw. — C. dans toute la région landaise du département : Caudéran, Arlac, Pessac, Cestas, etc.; fin juin à mi (fin?) août! Pas R. sur les coteaux des environs de Marmande.

453. **Pempelia palumbella** (S. et D.) F. — A. C. dans les landes du département : Caudéran, Arlac, Pessac, Cestas, Peseu, Bruges, Villagrains (Brown); Villeneuve, un ind. (abbé Mège); Saint-Mariens (Breignet); mai à septembre (deux générations?).

458. **Pempelia subornatella** Dup. — C.? C. parmi les bruyères : Bruges-Eysines, Arlac, Cestas, Pessac, Salles, Fargues-Saint-Hilaire, Castelnau-de-Médoc, Susac (Char.-Inf.); deux générations : fin mai à fin juin; puis fin juillet à fin septembre!

460. **Pempelia ornatella** S. et D. — Un ind. (♂), le 13 juillet, à La Brède, dans une prairie, près du ruisseau de Saucats (Breignet).

477. **Hypochalcia ahenella** (S. et D.) Zk. — Trois ind. le 3 juin 1886, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande, vers Saint-André et Appelles, dans une côte aride, herbue; (est peut-être commun dans cette localité?). Un ind. à Meilhan (Lot-et-Gar.), dans une maison, autour d'une lumière, le 4 juillet 1869.

494. **Eucarphia illignella** Z. — Dunes du littoral, fin juillet; la chenille, mi-juin, dans le sable, sous les pieds de *Lotus crassifolius*, dans un tube de soie recouvert de grains de sable (Lafaury).

509. **Epischnia Boisduvaliella** Gn., = *Farrella* Curt., = *Lafauryella* Const. — Dunes et lèdes du littoral; grande lède de Lons-Lamas, le Mouleau, etc., etc., de la première quinzaine de juillet à mi-septembre; est, sans doute, C.!? Chenille dans les gousses des *Astragalus* (Constant).

514. **Brephia compositella** Tr. — Un ♂, très frais, le 26 avril 1885, à Balizac, pris au vol, vers quatre heures de l'après-midi, dans un pré, sur la lisière d'un bois (1).

516. **Acrobasis porphyrella** Dup. — C. C. dans toutes nos landes, partout où croît sa plante nourricière : Cestas, Marcheprime, La Teste, le Porge, Caudos, Villagrains, Lacanau, Hourtin (Brown); Villeneuve (abbé Mège); premiers jours juin à premiers jours d'août. Chenille C. C. sur la brande (*Erica scoparia*), de février à fin avril. Abonde quelquefois au point de couvrir la plante de ses fils et de la dépouiller entièrement de ses feuilles !

519. **Acrobasis obliqua** Z. (= *Cistella* Mill.). — Trouvé trois chenilles, en mai 1885, dans la forêt d'Arcachon, sur *Cistus salviæfolius ;* obtenu un papillon le 20 août suivant ! (2).

525. **Acrobasis consociella** Hb. — C. dans tous les bois de chênes, en juillet et août. Chenille, en mai et juin, sur les chênes (pédonculé, tauzin, etc), dans un tube de soie, parmi des feuilles liées en paquet.

Acrobasis Fallouella Rag.. (*Rhenella* var. Dup., t. X,

---

(1) C'est ce papillon que M. Brown a signalé, à tort, comme *Nephopteryx Dahliella;* il en fait son *meâ culpâ !!*

(2) On devra trouver dans nos landes : *Acrobasis rubidella* Rag. dont M. Ragonot dit *(A. S. E.*, vol. de 1887, 3e trim., p. 228) : 20 mill.; supérieures gris-pâle, fortement lavées de rouge rosé, sauf dans l'espace basilaire et sur le disque ; parfois la couleur du fond disparaît presque complètement sous la couleur rougeâtre. Ailes inférieures presque blanches. Voisine de *Bithynella* Z.; Landes.

pl. 280, fig. 1b). — C. dans les bois de chênes, les parcs; de fin juin à septembre. Chenille en mai et juin, sur le chêne.

526. **Acrobasis sodalella** Z.? — Une ♀, très fraîche et belle, prise le 2 juillet 1875, entre Gazinet et Cestas, probablement en battant des chênes; paraît se rapporter suffisamment aux descriptions de H. S. et de Hein; peut-être aussi une deuxième ♀ éclose le 2 juillet 1887, d'une chenille trouvée le 5 juin précédent, à Lacanau, sur le chêne tauzin (*Quercus toza*), parmi des feuilles liées en paquet?

527. **Acrobasis tumidella** Zk. — R.. Un ind. premiers jours juin, du coteau de Floirac, probablement en battant un chêne (Brown); Talence (Labat); Fargues-Saint-Hilaire, Marmande, en mai, juin, août et septembre (Breignet). Chenille en mai sur le chêne.

528. **Acrobasis rubrotibiella** F. — R.; huit ind. de Caudéran, Bruges, Floirac, Lormont et Fargues-Saint-Hilaire, fin juin à deuxième quinzaine d'août.

532. **Myelois rosella** Sc. – Un ind. en juillet ou août 1879, à Caudéran, au salon, autour de la lampe.

544. **Myelois cribrella** Hb. — A. C. (ou C.?) de juin à août, parmi les chardons, les cirses; Caudéran, Cenon, Floirac, Bègles, Villeneuve, etc., etc.

558. **Myelois suavella** Zk. — A. C. mi-juillet à fin août, sur le miel et autour des lampes; Caudéran, Cestas, Gujan, Marmande, etc.

560. **Myelois advenella** Zk. — A. C.; Caudéran, Pessac, Mérignac, Langoiran, Fargues-Saint-Hilaire, Gradignan, Marmande; fin mai à fin août; chenille sur l'aubépine, parmi les fleurs, en avril et mai.

561. **Myelois epelydella** Z. — Un ind. a été pris, sur le miel, à Talence, par M. Labat (1).

---

(1) A rechercher dans nos landes : *Myelois nigrocyanella* Const. (*in* Berce), = *Chalcocyanella* (*in* Cat. Wocke!?) *Ann. S. Fr.*, 1865, p. 190, pl. VII, fig. 2. Décrit par M. Constant sur un seul ♂, pris dans les Landes, en juillet (Berce!).

585. **Glyptoteles leucacrinella** Z. — Caudéran, le 2 juillet, un sujet à une lampe électrique (Breignet).

586. **Eccopisa effractella** Z. — Une demi-douzaine d'ind. (trois ♂, trois ♀) de Caudéran et du Carbon-Blanc, entre le 15 mai et le 1er septembre (Brown). Une ♀ à Gujan, sur le miel, le 8 août (Breignet).

587. **Nyctegretis achatinella** Hb. — Un ind. (♂?), le 28 juin 1885, à Piquey, dans les bois de pins des dunes, entre le bassin d'Arcachon et l'Océan.

596. **Alispa angustella** Hb. — Trouvé la chenille en quantité, à l'arrière-saison de 1882, dans un jardin, à Caudéran, dans les fruits du fusain d'Europe. Éclosion du papillon, fin mai à fin juin de l'année suivante. Pris également, en battant lesdits fusains, entre le 6 juillet et le 10 septembre.

Suivant Heinemann, ce papillon paraîtrait deux fois : 1° d'octobre à mai; 2° en juillet et août. D'une part, ce bivoltisme est contraire à ce qu'on a pu constater, et d'autre part, Heinemann ne dit pas de quoi vivrait la chenille au mois de *juin ?!*

603. **Euzophera bigella** Z. — Deux ind. (♀) du 3 juin et du 4 août, à Caudéran, la nuit, autour de la lampe et à Mérignac (quartier de la Remonte), en battant une haie de prunelliers, dans le voisinage de quelques gros chênes (Brown); deux ♀, à Bordeaux et Marmande, sur le miel, fin août et premiers jours septembre (Breignet).

612. **Euzophera oblitella** Z. — Un ind. (♂), le 8 août, à Gujan, sur le miel (Breignet).

617. **Homœosoma nimbella** Z. — Une douzaine et demie d'ind., pris en juin, août et septembre, à Caudéran, le Carbon-Blanc, Fargues-Saint-Hilaire, le Verdon, Soulac et Marmande.

619. **Homœosoma binævella** Hb. — Une dizaine d'ind. de Caudéran, Floirac, Fargues-Saint-Hilaire, Saint-Côme (près Bazas) et Sainte-Foy-la-Grande, entre le 3 juin et le 1er septembre.

621. **Homœosoma sinuella** F. — C. partout, dans les champs, les prés, les landes; mi-mai à fin août! Varie pour l'intensité des dessins; chez quelques sujets, l'espace compris entre les deux lignes transverses, forme une véritable bande médiane

noirâtre; d'autres sont entièrement jaunes, avec les lignes en question simplement indiquées par des points noirs.

622. **Ematheudes punctella** Tr. — C. C. partout, dans les champs, les prés secs, etc.; premiers jours juin à premiers jours septembre ; varie pour la taille ; deux sujets ne mesurent que 19 mill. au lieu de 25 !

623. **Anerastia lotella** Hb. — Un couple seulement : la ♀, le 23 juillet 1878, entre Lacanau et Arès; le ♂, mi-juillet 1883, dans les dunes ou lèdes, entre Cazau et l'Océan (Brown); quatre ind. à Soulac, dans les prairies arides, près des dunes, fin juillet (Breignet). Espèce très variable !

633. **Ephestia elutella** Hb. — A. C. (une vingtaine d'ind.), presque toujours dans les appartements : Bordeaux-ville, Caudéran, le Carbon-Blanc, Floirac, Casseuil. Trouvé une chenille, il y a une vingtaine d'années, dans un cadre où avait été placée, sans défiance, une ♀ qui avait sans doute un œuf fécondé adhérent à son oviducte. Cette chenille a vécu aux dépens des papillons contenus dans le cadre, qu'elle a dévasté.

641. **Ephestia interpunctella** Hb. — Deux ♀, à Caudéran, le 26 juillet et le 21 août, dans la maison, volant, vers cinq heures de l'après-midi, dans les appartements.

Ephestia baptella Rag.? — Un ♂, le 6 juillet 1885, à Saint-Michel ou la Rivière (environs de Libourne).

M. Mabille a écrit à M. Brown au sujet de ce papillon : « Est tout à fait extraordinaire; ressemble à un mauvais échantillon que j'ai d'Andalousie, sans nom et surtout à une espèce du Turkestan que M. Ragonot a nommée *Baptella*. M. Ragonot, que j'ai consulté, penche à le regarder comme identique; mais je ne puis le croire; je vois trop de différences, surtout dans les écailles des ailes ! ».

Ephestia polyxenella Mill. — Un ind. (parfaitement frais et caractérisé), le 26 août 1881, à Caudéran, au salon, autour de la lampe.

642. **Galleria mellonella** L. — Deux ind. (tous deux ♀), volant, l'un le soir, dans le voisinage d'un rucher, à Casseuil, fin août ou septembre; l'autre, le 15 juin, à Caudéran, au salon, autour de la lampe; a abondé une année chez feu Lambertie, au

point que les ruches dévastées, remplies de cocons rangés côte à côte, d'où les papillons éclosaient journellement, en nombre, étaient abandonnées par les abeilles. M. Pérez a également eu ses ruches dévastées une année (1882?). Doit abonder dans toutes les landes, vu le grand nombre de ruchers qui se trouvent dans cette région! Dévaste les ruches d'un apiculteur de Caudéran (Breignet).

643. **Aphomia sociella** L. — A. C.; Caudéran, Floirac (Brown); Villeneuve, un ind. (abbé Mège); Marmande (Breignet), fin mai à premiers jours septembre. Le ♂ se prend, de préférence, au vol, le soir, au crépuscule. La ♀ vient plus souvent se faire prendre dans les appartements, autour des lumières. A été prise cependant deux fois, volant, le soir, le long d'une haie!

647. **Achrœa grisella** F. — Un ind. (♀) de Villeneuve (abbé Mège); a dévasté, une année, les ruches de M. Pérez, en ville; cause beaucoup de dégâts, certaines années, dans les ruches des environs de Marmande (Breignet). Doit être C., ainsi que *G. mellonella*, dans la région landaise!

LES

ÉTUDES BOTANIQUES D'UN APPRENTI BARBIER

VERS LE MILIEU DU DIX-HUITIÈME SIÉCLE

PAR

Gaston LALANNE

Docteur ès-sciences.

L'arsenal, si riche aujourd'hui de la thérapeutique, ne comprenait, il y a environ un siècle et demi, que des simples. Aussi, la médecine d'alors s'est-elle attachée à étudier la vertu des plantes, à examiner leurs qualités pour s'en servir à guérir les maladies. La botanique tenait, dans ce temps là, une large place dans les études médicales. Si j'en juge par l'herbier d'Antoine Seurin, barbier de la paroisse de Saint-Romain en Fronsadois que j'ai la bonne fortune de posséder, l'apprenti d'alors qui n'avait d'autre maître ès-botanique que le patron chez lequel il se tenait, en aurait remontré à bien des étudiants de nos Facultés, malgré les splendides laboratoires si bien outillés et les jardins botaniques si bien disposés que les progrès du siècle mettent aujourd'hui au service de leur activité.

Si nous revenons d'un siècle et demi en arrière, nous sommes frappés des progrès immenses accomplis par la médecine dans ce laps de temps. La thérapeutique s'est enrichie des progrès de la chimie, et la découverte des alcaloïdes ou principes actifs des végétaux a fait rejeter les simples d'une action plus lente et peu sûre. Toutefois cette transformation ne s'est opérée que lentement et suit encore son cours. Nous devons savoir gré à ces barbiers du temps jadis, qui se bornaient à saigner, appliquer des sangsues, des astringents et purger.

Il est une question que j'ai entendue poser bien souvent : « La médecine guérit-elle plus qu'autrefois? » Avec les moyens dont elle dispose, il est incontestable que bien des maux sont soulagés

et bien des malades guéris. Toutefois nous devons reconnaître qu'au point de vue de la longévité humaine la médecine n'a rendu aucun service. Et cela s'explique. En faisant vivre des individus affaiblis, elle crée des races affaiblies; il est impossible de se soustraire aux lois implacables de l'hérédité. Cependant, réjouissons-nous; nous vivons moins longtemps peut-être, c'est vrai, mais un plus grand nombre d'individus parviennent à une moyenne raisonnable; et qui sait après tout, si les récentes découvertes de la science n'arriveront pas à reculer les limites de la vie!

Voici, au point de vue documentaire, la teneur du diplôme qui fut délivré à Antoine Seurin par Bertrand Loufier, bourgeois et maître chirurgien juré, greffier de M. le premier chirurgien du Roy, le vingtième du mois de juillet 1776.

Ce diplôme nous révèle le nom de personnages qui ont laissé peu de traces de leur passage, et nous initie au rôle que devait jouer le barbier.

Pierre Ballay, bourgeois et chirurgien juré de la présente ville, consultant de l'hôpital Saint-André et de Santé, lieutenant en icelle et pays bourdelois de Messire François Lapeyronie, écuyer, conseiller, premier chirurgien et médecin consultant du Roy, seigneur de Marigny et autres lieux, ancien maître d'hôtel de la Reyne, chef et garde des Chartes, statuts et privilèges de la chirurgie du Royaume, inspecteur et directeur genéral de lad. chirurgie et de ceux qui exercent la barberie dud. Royaume. A tous ceux qui ces présentes lettres verront. SALUT; sçavoir, faisons qu'en vertu du pouvoir à nous donné par nos lettres, aurions fait venir pardevant nous le sieur Antoine Seurin soi-disant nous donné par Bardier, chirurgien de la paroisse Saint-Romain pour sçavoir en vertu de quoy il exerce l'art de barbier et chirurgien audit lieu dudit Saint-Romain en Fronsadois et nous ayant présenté Requête, et par icelle supplié lui vouloir permettre d'exercer ledit art de barbier et chirurgien audit lieu de Saint-Romain, offrant de subir l'examen, et faire telles expériences qu'il nous plaira lui marquer : A quoi inclinant pour juger de sa capacité, avons appelé avec nous nos maîtres chirurgiens de laditte ville de Bordeaux *auquel avons fait plusieurs questions de chirurgie, théorique et pratique, et fait faire saignée et autres opérations, comme application de sangsues,*

ventouses et astringens, et autres moyens d'arrêter le sang aux playes; et après avoir oüy ses réponses aux susdites questions et vû opérer, nous en avons été satisfaits. A CES CAUSES, de l'avis des susnommez, après que dudit sieur Antoine Seurin avons été bien et dûment informez, et certiorez de ces bonnes vie et mœur et honnête conversation, et qu'il professe la religion catholique, apostolique et romaine, âgé de trente ans, avons à icelui sieur Seurin permis et permettons d'exercer l'art de barberie et chirurgie par ces présentes audit lieu de Saint-Romain, tout ainsi que les autres qui ont été ci-devant reçûs pour ledit lieu, ont accoûtumé et doivent joüir, en faisant néanmoins son actuelle résidence dans ledit lieu dudit Saint-Romain, à la charge qu'aux maladies internes, il se gouvernera par l'avis d'un docte médecin, et aux matières chirurgicales, aiguës, difficiles et suspectes d'accidents contagieux, il nous appellera ou quelque autre maistre de la ville, ou autre des lieux plus proches, capable et expérimenté, pour lui servir de guide et de conseil, et ce après le premier ou second appareil : comme aussi de ne tenir d'apprentis qu'un à la fois, qui ait étudié ou du moins qu'il sçache bien lire et écrire et qu'il soit d'honnête famille, et lui apprendre ledit art de tout son pouvoir, sur peine d'être privé de ces présentes, et à même peine, de ne contrevenir aux statuts et ordonnances dudit art, arrêts et règlemens faits par Nosseigneurs du Grand Conseil : mais au contraire, sçachant qu'il y soit contrevenu par aucuns, sera obligé nous en avertir, pour faire corriger les abus et malversations qui pourraient y être commis, ainsi que l'exigence du cas le requerera; Desquelles ordonnances et statuts nous lui avons fait faire lecture et donné à entendre; l'exhortons de panser charitablement les pauvres nécessiteux qui l'employeront pour quelque urgente et briève maladie, ce qu'il nous a promis faire. Et lui avons fait lever la main et prêter le serment au cas requis, et expédié ces présentes signées de nôtre seing ordinaire et accoûtumé, contresignées par Bertrand Loufler, bourgeois et maître chirurgien juré, ancien démonstrateur en anatomie et de chirurgie aux écoles publiques de lad. ville, greffier de M. le premier Chirurgien du Roy dans la susdite communauté; scellées du sceau de nos armes en placard de cire rouge. Ce qui a été fait et donné à Bordeaux en ma Chambre particulière de Juridiction, le vingtième du mois de juillet 1776.

L'herbier qu'a laissé Antoine Seurin se compose de trente-cinq feuillets reliés, et sur chacun d'eux sont réunies un certain nombre de plantes consistant le plus souvent en sommités fleuries admirablement conservées. Faisant suite à l'herbier, est une liste des plantes utilisées en médecine et que le barbier devait connaître. C'était sans doute là tout le bagage du guérisseur. Les plantes qui composent cet herbier sont empruntées à la flore qu'on rencontre dans le Fronsadais. J'ai eu l'occasion d'herboriser souvent dans cette région de notre département et de retrouver les plantes qui nous ont été conservées par l'herbier d'Antoine Seurin. J'ai cru intéressant de les faire connaître, et pour cela, j'ai établi un simple catalogue des espèces renfermées dans l'herbier, en conservant l'ordre qu'on y a adopté, qui est celui où les plantes ont été recueillies et en mettant en regard le nom scientifique auquel je suis arrivé par la détermination.

Dans une deuxième partie, je dresse la liste des plantes médicinales, que le barbier devait connaître, telle que je la trouve indiquée dans les notes de Antoine Seurin, en respectant l'orthographe primitive avec laquelle elles sont mentionnées.

Enfin, pour donner à mon mémoire une valeur scientifique en dehors de son intérêt archéologique, j'ai donné un aperçu de la florule du Fronsadais, au milieu du XVIII^e siècle, en me servant de la classification généralement adoptée aujourd'hui.

Catalogue des plantes contenues dans l'herbier d'Antoine Seurin.

Muguet,	*Convallaria majalis.*
Le gran plantein,	*Plantago major.*
Milheperthuy,	*Hipericum perforatum.*
Melisse dé pré,	
Tabac petum,	*Nicotiana tabacum.*
Guarde raubé,	*Santolina chamœcyparissias.*
Scabiuse,	*Scabioso succisa.*
Fougère fleurie,	*Osmunda regalis.*
Meli Loc,	*Melilotus officinalis.*
Lanserine,	*Potentilla enserina.*
Butomus ou Joun,	*Butomus umbellatus.*

Crête de coc,	*Rhinanthus major.*
La Marjoleine,	Paraît être un *Lotus?*
Rène dè pré,	*Salvia pratensis.*
Le Bouyoun blang,	*Verbascum thapsus.*
Toute bone oriale dè pré,	*Salvia verbenaca.*
La Bethoine,	*Betonica officinalis.*
Ortie blang,	*Lamium album.*
La grande passe-rage,	*Lepidium latifolium?*
Le Sideritis,	*Stachys recta* L.
Le Jené,	*Genista vulgaris.*
Quanelé jaune,	*Galium arenarium?*
Larête bœuf,	*Ononis repens* L. var. *Arvensis* Smith.
Lalcée,	*Malva alcea.*
La Campanule,	*Campanula patula* L.
Laristoloche,	*Aristolochia clematitis.*
Esclepias donte venin,	*Vincetoxicum officinale.*
La Sabine,	*Juniperus sabina* et peut-être *J. phœnicea?*
La Lucante ou la Marguerite,	*Bellis perennis.*
La grande Marguerite,	*Chrysanthemum leucanthemum.*
La ?	*Centaurea aspera.*
La Saliquère,	*Lithrum salicaria.*
La grande Escrofulère,	*Scrofularia nodosa.*
La Viperine,	*Ecchium vulgare.*
Le Beein blang,	*Silene inflata.*
La Jacobée dè pré,	*Senecio jacobæa.*
Le Graterond,	*Galium aparine.*
Le Mille feuille,	*Achillea millefolium.*
La Freze,	*Potentilla fragariastrum.*
La Siguée,	*Æthusa cynapium.*
La petite Linère,	*Linaria vulgaris* Mil.
Le Dieble,	*Sambucus ebulus.*
La Sabonfere,	*Saponaria officinalis.*
Le Plantein a cinq nerf,	*Plantago lanceolata.*
Le Bein blang,	*Silene inflata.*
Ljotrop ou séance de chirurgie,	*Eruca sativa* L.?
Le Rosolis.	*Drosera rotundifolia.*

La Sinoglose ou Langue de chien,	*Cynoglosum officinale.*
Le gran Origuan,	*Origanum officinale.*
Sauge de vache,	*Teucrium scordium.*
Planta chonion,	*Sparganium minimum.*
Alciné ou herbe acojtique?	*Veronica anagallis.*
La Benojte,	*Geum urbanum.*
Acrizonne,	*Iberis semperflorens?*
Reveille matein ou Titjmale,	*Titymalus helioscopia.*
Thanesie,	*Tanacetum vulgare.*
Ruta mura,	*Adiantum capillus veneris.*
Brunele.	*Brunella vulgaris.*
Chelidonie à let jaune,	*Chelidonium majus.*
Herbe à epervié,	*Taraxacum dens leonis.*
Herbe de Saint-Antoine,	*Epilobium molle.*
Persiquere ou Poivre d'hau,	*Polygonum hydropiper.*
Poivre d'hau,	*Polygonum lapathifolium.*
Heleborine.	*Ophrys laxiflora?*
Herbe au pauvre home,	*Clematis vitalba.*
Herbe — ?	*composée.*
La Berse,	
Sousi a vigne,	*Calendula officinalis.*
Lagremoine,	*Agrimonia eupatoria* L.
La grande Chelidoine,	*Chelidium majus?*
Heracon......?	*Lycopus europæus.*
De l'Escordium?	*Teucrium?*
La Mante,	*Inula dyssenterica.*
Trique madame,	*Arenaria?*
La Saliquere,	*Lithrum salicaria.*
Le Colchite,	*Colchicum officinale.*
La Prjmerole,	*Primula officinalis* (*veris*).
Laconys ou Chasse peusse,	*Conysa squarrosa.*
La grande Valeriane,	*Centhrantus ruber* D.C.
Veronjque malle,	*Veronica officinalis.*
Le Qualaman de maré,	*Calamintha clinopodium.*
La grande Campanule ou piramidale,	*Campanula rotundifolia* L
Viperine ou herbe au vipere,	*Heliotropium vulgare.*
La Morele grimpante,	*Solanum delcamara.*

La petite Guarde raube,	*Artemisia abrotanum.*
La Vermiculere,	*Sedum album* L.
Herbe au magitien,	*Euphrasia officinalis* L. S. Will.
Chardon Notre-Dame,	*Carduus marianus* L.
Le Viorme,	*Viburnum lantana.*
La Mercuriale,	*Mercurialis perennis* L.
Gremiljere au perle,	*Myosotis intermedia* Link.
Laster de champ,	*Inula dyssentherica* L.
Piloselle ou Oreille de ra,	*Hieracium pilosella* L.
Le petit Melilot,	*Trifolium filiforme.*
Laster de jardiu,	Tige feuillée seulement, indéterminable.
La Thormantille,	*Potentilla tormentilla.*
Pouliot,	*Mentha pulegium.*
Guason d'Olympe,	*Armeria plantaginea.*
Le Pié de lievre,	*Trifolium lagopus.*
La Trèfle,	*Trifolium incarnatum.*
Veronique,	*Veronica scutellata?*
Le Rosolis,	*Drosera rotundifolia.*
Viorne ou herbe au geu,	*Clematis vitalba.*
Pié d'hoisau,	*Ornithopus roseus.*
Chardon hemoroïdal,	*Carduus pratensis* L.
Ecuele dhau,	*Hydrocotyle vulgaris.*
Le Blé de vache,	
Le Superoides,	*Typha angustifolia.*
Sauje de bojs,	*Teucrium scorodonia.*
La grande Bardane,	*Lappa major* ou *minor.*
Le noir,	*Cirsium anglicum.*
Le Plantein d'hau,	*Alisma plantago.*
Lotie à flur jaune,	*Tetragonolobus siliquosus.*
La Vesse au fruit noir,	*Vicia cracca.*
Jacobœa à feuille d'armoise,	*Senecio Jacobœa.*
Mileperthuis eleguan,	*Hipericum perforatum* L.
Anonis ou arette bœuf à fleur	*Ononis columnæ.*
jaune,	*Scolymus hispanicus.*
Chardon benij parisjen,	*Carlina vulgaris* L.
Lagremoyne,	*Agrimonia officinalis.*
Baume d'Angleterre,	*Mentha sativa.*
Petit aster,	*Erigeron acris.*

Herbe aux ecu,	*Lysimachia nummularia.*
La petite Guaranse,	*Sherardia arvensis.*
Le Geranium sanguin,	*Erodium sanguineum?*
Philoselle,	*Hieracium pilosella.*
Quampanule ou repouse,	*Campanula rapunculus.*
Jermandrée,	*Teucrium chamædrys.*
La Rustique ou vulnéraire à peisan,	*Anthyllis vulneraria.*
Le Flur du soleil,	Indéterminable.
Quasse bosse,	Indéterminable.
La Rose de gujelbe,	Pomacée indéterminable.
La Quajnte feuille,	*Potentilla reptans.*
Bequebonga à feuille ronde,	*Veronica beccabunga.*
Valeriane sauvage,	*Valeriana officinalis.*
Buglose sauvage,	*Anchusa officinalis.*
La Coronille,	*Coronilla varia* L.
La Sarette,	*Tancetum vulgare.*
Juliane,	Indéterminable (feuilles seulem[t]).
La Chenille,	Indéterminée.
Frangula ou courjeue,	*Rhamnus frangula.*
La Bugle ou petite Consoude?	
La Fumeterre,	*Fumaria officinalis.*
Pié de grifoun,	*Helleborus viridis.*
La Qualsinée,	
Lastragal,	*Astragalus glyciphyllos.*
Le Genè du teinturié,	*Genista vulgaris.*
Le Talaspic à flur blanche,	*Lepidium?*
Queue de poursau,	*Peucedanum officinale.*
La Renonculle,	*Ranunculus acris.*
Quanpanule ou repouse,	*Campanula rapunculus.*
Le Bautris.	*Chenopodium botrytis*
Verniculère brulante,	*Hippuris vulgaris.*
La Marube,	*Marrubium album.*
Herbe au perle,	*Lithospermum officinale.*
Persiquere ejnmaculée,	*Polygonum persicaria* L.
Flute de berjé étoilé,	*Sparganium simplex.*
Reford accojtique,	*Nasturtium amphibium.*
La petite Joubarbe ou trique-madame,	

Flute de bergé étoillée,	*Sparganium ramosum.*
Fleche d'haux,	*Sagittaria sagittæfolia* L.
Refor accojtique,	*Nasturtium amphibium* R. Br.
La Roquette,	*Diplotaxis viminea* D.C.
Geranium musqué à feuille de siguée,	*Erodium ciconium.*
Mufle de veau,	*Antirrhinum orunium.*
Le Seneson,	*Senecio vulgaris.*
Maroude ou quamomille puante,	*Marruta cotula.*
Lamaranthe,	*Amaranthus prostratus.*
La grande Roche Notre-Dame,	*Chenopodium bonus henricus.*
La Verge d'or,	*Solidago virga aurea.*
Millefeuille purpurine,	*Achillea millefolium.*
Lupein,	*Lupinus officinalis.*
La Pansée,	*Viola canina.*
Melisse citronelle,	*Melissa officinalis.*
Granen enbalé,	
Sarsin sauvage,	*Polygonum fagopyrum.*
Jasmein ou Janse mein,	*Lycium europæum.*
Lamiom ou Pié de poulle,	*Lamium purpureum.*
Persil sauvage,	
La grande Trèfle,	*Trifolium arvense.*
Jalap ou Belle de nuit,	*Mirabilis jalapa* L.
Doronique,	*Doronicum Pardalianches* Wild.
Tacsis colindron ou herbe à la gabelle,	*Juglans regia.*
Resein de l'Amerique,	*Phytolacca decandra.*
Herbe à saint Benoît,	*Geum urbanum.*
Violette sans hodeur,	*Viola sylvatica.*
Laconis ou Chasse pusse,	*Conysa squarrosa.*
Lateque ou Santorée bluee,	
Fer à cheval vivasse,	*Hippocrepis comosa* L.
Veloti ou Veronique,	*Veronica scutellata.*
Galaga ou Barbe de chevre,	*Galega officinalis* L.
Sacsifrage des englé,	*Peucedanum?*
Horpain,	*Sedum telephium* L.
Miroir de Venus,	*Specularia speculum.*
Concombre sauvage,	*Ecballium elaterium* Rich.

La Glasialle,	*Mesembryanthemum crystallinum.*
Le vré Mouroun,	*Stellaria media* With.
Lamium arucinse,	Indéterminé.
Herbe à jamin,	*Reseda luteola.*
La Bethoin dé cham,	*Galeopsis ladanum.*

En dehors des plantes locales, le barbier employait encore un grand nombre de plantes dont quelques-unes même étaient exotiques. Les listes suivantes les feront connaître.

Memoire de plantes epaques suivi par numero avec lesplication de lœur uertu.

Première classe de purguatif.

1. Le gran liseron.
2. La Soldanelle ou chou Marejn.
3. Le petit Liseron.
4. Escamonée de siriee.
5. Titimalle ou l'epurje.
6. La grande Essulle.
7. La petite Essulle.
8. La Rubarbe.
9. Lapoucin ou plante de chien
10. Lapoucin à feuille ronde.
11. Lapoucin maritime à feuille de sauge et à fleur purpurine.
12. Du Qumys.
13. La Nicotianne ou tabac petum.
14. Jalap ou belle de nuit.
15. Le Pain de pourseau.
16. La Digitalle.
17. La Grasiolle ou herbe au pauvre homme.
18. La grande Scrophulère.
19. La Betoine d'hau ou herbe du siège.
20. La Ruee dé prés ou fausse rubarbe.
21. La Ruee dé prés puante.
22. La grande Ruee dé pré à fleur jaune odorante.
23. L'Elebore noir pié de grifoun.
24. Elebore noir des jardeins à flœur en rosé.
25. Elebore noir à fleur verte.
26. Elebore à flœur jaune et à flœur d'aconyt.
27. Elebore blanc à fleur rouge.
28. Elebore blanc à flœur verte.
29 Le Souci de marai.
30. L'herbe de Saint-Christophe.
31. La Quoquelourde de jardiniers.
32. La Flambe ou Iris.
33. La Loues maculée.

34. La Sanicle femelle.
35. L'Ephemerre.
36 Le Cartame ou safran batard.
37. Le Cabaret.
38. Le Cabaret de Canada.
39. La Patiance sauvage.
40. La Patiance rouge ou sang dragoun.
41. La Rubarbe des Alpes.
42. La Parielle ou Patiance dé maré.
43. La Prelle quœue de cheval.
44. La Prelle de cham.
45. Le Polipode.
46. La Meleze.
47. Nerprun bouge epine.
48. Surau.
49. Lieble ou petit surau.
50. Le Laurier thym.
51. La rose de Gueldre.
52. Laune noir bourjene.
53. Le Prunier.
54. Le Prunier sauvage ou prunelier.
55. Le Pechier.
56. La Rose muscatte.
57. L'Aubours ou Silise des Alpes.
58. Le Baque naudier fau séné.

Segounde classe des febrifuje é rafraichisante sujujée par numéros.

1. La grande Gantiane.
2. La petite Centorée.
3. La Toque ou Centorée bleuée.
4. La Germandrée ou petit chêne.
5. Le Tabouret bourse a berjer.
6. L'Etalitron, la Sophiée ou Siance de chirurjien. *Elle est astreinjante aussi.*
7. La Betoine herbe de Sain-Benoit.
8. Le Gualegua ou la Rue de chevre.
9. L'Aleluia a flœur blanche ou Paju à coucou.
10. Lalleluia a flœur jaune.
11. Le Nombril de Venus.
12. Le Concombre ordinaire.
13. La Mache blanchette poulle grasse.
14. Salade de chanoine.
15. Lamarante ou Passe velours.
16. Le Pourpié.
17. Le Figuer de dinde raquette quardiasse.
18. Le Nenufard ou lis d'étang à flœur blanche.
19. La grande Joubarbe.
20. La petite Joubarbe ou Trique madame.
21. Le Jonc fleuri.
22. La Barbe de renard.
23. La Letue pomée.
24. L'Endive ou Escariolle.
25. La Lampsane.
26. La Poirée rouje ou beterave.
27. La Poirée ou betterave.
28. La Roche bonne dame folette.
29. La Belette rouje.

30. Le Millet.
31. Le gran Millet noir ou le Sorguo.
32. Le Muryer a fruit noir.
33. Le Murier a fruit blanc
34. Le Poirier.
35. Le Groselier a fruit rouje.

Troisième classe des Estomachique è Sudorifique.

1. Poivre deinde ou Corail des jardeins.
2. L'Ormaju.
3. La Toute bonne orvalle.
4. La Toute boone de pré.
5. La grand sauje.
6. La petite sauje, sauje franche.
7. La Mante frisée.
8. La Mante d'Angletere.
9. La Mante chitronée.
10. La Mante acoitica.
11. La Mante sauvage ou Mentastre.
12. La Manthe de jardein ou Baume.
13. Le Calamant de maré.
14. Le Poliot à large feuille.
15. Le Poliot à fœille étroite.
16. La Queue de lion.
17. Le Romarein.
18. La Leuche ou Ache de montagnes.
19. La grande Absinthe alvine.
20. La petite Absinthe pontique.
21. L'Aurone des champs.
22. L'Aurone malle ou Guarde robe.
23. L'Estragoun.
24. L'Aurone femelle ou petit cipres guarde robbe.
25. La Thanesiee.
26. Le Cop.
27. L'Aunée enula campana et aperitive.
28. Leupatoire de mesuée.
29. Le Roseau odorant.
30. Le Souchet rond.
31. Le Souchet long.

Sudorifiques.

32. Le Dompte venin à fleur noire.
33. Le Poliguala.
34. Le Blé de vache.
35. Le faux Escordioum ou Sauje sauvage.
36. Escordioum offissianarum.
37. Le Marum ou Marjolène de crette.
38. La Germandrée en arbre.
39. Le Chardon étoile chausse trappe.
40. La Bardane ou Glouterond.
41. Le Chardon benit.
42. La Perse mousse.
43. Le Buis ou boi en arbre laxatif.
44. Le Noÿer franc.
45. Le Genevrier.

Quatrieme classe des Vulneraires e Astringente.

1. Le Sceau de Salomon.
2. Le Sceau de Salomon en episterille.
3. Le Sceau de Salomon à larges feuilles à feuilles d'Helleborre blanc.
4. L'Oreille d'ours.
5. La petite Pervenche.
6. Le grand Plantein.
7. Le Plantein moien.
8. Le Plautein à cinq nerfs.
9. La Corne de serf.
10. La grande Consoude ou Oreille d'anne.
11. Le grand Limonium.
12. La Terre noix.
13. La Perse fouille.
14. L'Herbe à sept tiges ou Gason d'Olimpe
15. La Corneille ou Chasse bosse.
16. La Nummulere ou Herbe aux écus.
17. La Toute saine.
18. La Cimbalère.
19. Le petit Limoniom.
20. Le gran Basilic sauvage.
21. La grande Pervenche.
22. Le faux Aconis
23. La Cymbalere.
24. La Jesse.
25. La Brunelle ou Brunette.
26. Lortie blanche.
27. La Vesse.
28. Le Marrube aquatique.
29. La Crapaudine.
30. Le grand Basilic sauvage.
31. La Bugle ou petite Consoune.
32. La Bugle sauvage.
33. Le Pastel sauvage ou Guide.
34. La Fleur du soleil, l'Hisope des gariguas.
25. Le Salicaire.
36. Le Pavot cornu.
37. La Pirolle.
38. La Rue de jardin.
39. La Pyste de Montpellier.
40. Lorpin, Reprise, Joubarbe des vignes.
41. Le grand Orpin à fleur couleur de pourpre.
42. L'Orpin rose.
43. La Reine des prés.
44. Le Bec de grue sanguinaire.
45. Le Pié de pigeon.
46. Le Geraniom musqué.
47. La Quintefeuille.
48. La Tormantille.
49. Larjantine.
50. Le Fair de cheval vivace.
51. Le Fair de cheval annuel.
52. Le Sainfoin d'Espagne.
53. La Chenille.
54. La Balsamine des jardins.
55. La Violette.
56. La Jacée noire des prés.
57. La Savette.
58. Le Chardon hemorrhoidal.
59. La Piloselle oreille de rat.
60. La Verge dorée à feuilles larges.

61. La Verge dorée à feuilles étroites.
62. La Jacobée des prés à feuilles de Seneson.
63. L'Herbe dorée.
64. La Millefeuille.
65. La Millefleurs à feuilles couleur de Pourpier.
66. Le Pié de lioun.
67. La Renouée centinode trenasse.
68. La grande Bistorte.
69. La petite Bistorte.
70. L'Ortie grieche.
71. Le Chanvre de crette.
72. Le Houbloun.
73. La Langue de serpan, l'herbe sans couture.
74. Le Noisetier.
75. Le Chenne.
76. L'Ieuse ou Chenne verd.

FLORULE MÉDICALE DU FRONSADAIS

VERS LE MILIEU DU DIX-HUITIÈME SIÈCLE

D'APRÈS LA CLASSIFICATION MODERNE.

Renonculacées.

Clematis L.

C. vitalba L.

Ranunculus L.

R. acris L.

Helleborus L.

H. Viridis L.

Paparevacées.

Chelidonium L.

Ch. majus L.

Fumariacées.

Fumaria L.

F. officinalis L.

Crucifères.

Diplotaxis D.C.

D. vinimea D.C.

Eruca Tournef.

Er. sativa Lam.

Nasturtium R. Br.

Nast. amphibium R. Br.

Lepidium L.

L. latifolium L.

L. ruderale L.

Iberis L.

I. semperflorens L.

Violariées.

Viola L.

V. canina L.

Résédacées.

Reseda L.

R. lutea L.

Droséracées.

Drosera L.

Dr. rotundifolia L.

Caryophyllées

Saponaria L.

S. officinalis L.

Silene L.

S. inflata Smith.

Sagina L.

S. apetala L.

Alsine Wahl.

?

Arenaria L.

?

Stellaria L.

St. holostea L.

Malvacées.

Malva L.

M. alcea L.

Hypericinées.

Hypericum L.

H. perforatum L.

Geraniacées

Geranium L.

G. robertianum L.

G. sanguineum L.

Erodium L'Her.

E. moschatum L'Her.

Rhamnées.

Rhamnus L.

R. frangula L.

Légumineuses.

Genista L.

G. tinctoria L.

Ononis L.

O. repens var. *Arvensis* Sm.

O. columnæ All.

Melilotus Tourn.

M. officinalis L.

Trifolium L.

T. filiforme L.

T. angustifolium L.

T. incarnatum L.

T. arvense L.

Lotus L.

L.?

Tetragonolobus Scop.

T. siliquosus Roth.

Lupinus L.

L. reticulatus Desr.

Anthyllis L.

A. vulneraria L.

Astragalus L.

A. glycyphyllos L.

Coronilla L.

C. varia L.

Ornithopus L.

O. roseus Dufour.

Hippocrepis L.

H. conosa L.

Vicia L.

V. cracca L.

Rosacées.

Geum L.

G. urbanum L. Benoite.

Potentilla L.

P. anserina L.

P. reptans L.

P. fragariastrum Thrh.

Tormentilla L.

T. erecta L.

Onagrariées.

Epilobium L.

E. molle Lam.

Haloragées.

Hyppuris L.

H. vulgaris.

Lythrariées.

Lythrum L.

L. salicaria L.

Cucurbitacées.

Ecballium Rich.

E. elaterium Rich.

Crassulacées.

Sedum L.

S. telephium L.

S. album L.

Ombellifères.

Æthusa L.

Æ. cynapium L.

Hydrocotyle L.

H. vulgaris L.

Penudanum L.

P. officinale L.

P. ......?

Caprifoliacées.

Sambucus L.

S. ebulus L.

Viburnum L.

V. Lautana L.

Rubiacées.

Galium L.

G. arenarium D.C.

G. aparine L.

Sherardia L.

S. arvensis.

Valerianées.

Valeriana L.

V. officinalis L

V. Rubra et *L. leutraulus ruber* D.C.

Dipsacées.

Scabiosa L.

S. succisa L.

Composées.

Eupatorium L.

E. cannabinum L.

Bellis L.

B. perennis L.

Erigeron L.

E. acris L.

Solidago L.

S. virga aurea L.

Inula L.

I. dyssenterica L.

I. coniza L.

Artemisia L.

A. abrotanum L.

Tanacetum L.

T. vulgare L.

Achillea L.

A. millefolium L.

Santolina L.

S. chamœ cyparissias L.

Anthemis L.

A. cotula L.

Chrysanthemum L.

Ch. leucanthemum L.

Doronicum L.

D. Pardalianches Willd.

Senecio L.

S. Jacobœa L.

S. vulgaris L.

Cirsium Tourn.

C. anglicum Lobel.

Sylbum Gœrt.

S. marianum Gœrt.

Lappa Tourn.

L. minor D.C.

Carlina L.

C. vulgaris L

Centaurea L.

C. aspera L.

Scolymus L.

S. hispanicus L.

Picris L.

P. hieracioïdes L.

Taraxacum L.

T. officinale Wigg.

Hieracium L.

H. pilosella L.

Calendula L.

C. officinalis L.

Campanulacées.

Campanula L.

C. patula L.

C. rotundifolia L.

C. rapunculus L.

Specularia Heist.
S. speculum Alph.

Asclepiadées

Vincetoxicum Mœuch.
V. officinalis Mœuch.

Boraginées.

Anchusa L.
A. officinalis L.
Ecchium L.
E. vulgare L.
Cynoglossum L.
C. officinale L.
Heliotropium L.
H. europeum L.
Myosotis L.
M. intermedia Link.
Lithospermum L.
L. officinale L.

Solanées.

Solanum L.
S. dulcamara L.
Lycium L.
L. Europœum L.
Nicotiana L.
N. tabacum L.

Verbasèces.

Verbascum L.
V. thapsus L.

Personées.

Scrofularia L.
S. nodosa L.
Antirrhinum L.
A. Orontium L.
Linaria L.
L. vulgaris Mil.
Rhinanthus L.
R. hirsutus Lamk.
Veronica L.
V. officinalis L.
V. Beccabunga L.
V. scutellata L.
V. anagallis L.
Euphrasia L.
E. officinalis L.

Labiées.

Mentha L.
M. Pulegium L.
M. sativa L.
Lycopus L.
L. Europæus L.
Salvia L.
S. pratensis L.
S. verbenacea L.
Origanum L.
O. vulgare L.
Clinopodium L.
C. vulgare L.
Lamium L.
L. album L.
L. purpureum L.
Stachiys L.
S. recta L.
Betonica L.
B. officinalis L.
Scutellaria L.
S. galericulata L.
Marrubium.
M. vulgare L.
Melissa.
M. officinalis.
Galega.
G. officinalis.

Galeopsis.
G. ladanum.
Brunella L.
B. vulgaris L.
Teucrium L.
T. scordium L.
T. chamœdrys L.
T. scorodonia L.

Verbenacées.

Verbena L.
V. officinalis L.

Primulacées.

Primula L.
P. officinalis Jacq. (*veris*) L.
Lysimachia L.
L. nummularia L.

Plumbaginées.

Armeria Wild.
A. plantaginea Wild.

Plantaginées.

Plantago L.
Pl. major L.
Pl. lanceolata L.

Amarantacées.

Amarantus L.
A. prostratus Balb.

Chenopodées.

Chenopodium L.
Ch. botrys L.
Ch. Bonus Henricus L.
Phytolacea.
Ph. decandra.

Polygonées.

Polygonum L.
P. hydropiper L.
P. lapathifolium L.
P. persicaria L.
P. convolvulus L.

Aristolochiées.

Aristolochia L.
A. clematitis L.

Euphorbiacées.

Euphorbia L.
E. Helioscopia L.
Mercurialis L.
M. prennis L.

MONOCOTYLÉDONES.

Alismacées.

Alisma L.
A. plantago L.
Sagittaria L.
S. sagittœfolia L.
Butomus L.
B. umbellatus L.

Typhacées.

Typha L.
T. angustifolia L.
Sparganium L.
S. ramosum Huds.
S. simplex Huds.
S. minimum Bauhin.

Orchidées.

Orchis L.
O. laxiflora Lam.

Asparaginées

Convallaria L.
C. majalis L.

Colchicacées.

Colchicum L.

C. automnale L.

GYMNOSPERMES.

Conifères.

Juniperus.

J. sabina.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES.

Fougères.

Osmunda L.

O. regalis L.

Adiantum L.

A. capillus veneris L.

RECHERCHES

SUR QUELQUES ŒNANTHE

PAR

M. J. FOUCAUD

Membre correspondant.

L'*Œnanthe peucedanifolia* (1) (pl. III, fig. 1) a été décrit, comme on le sait, par Pollich dans son *Historia plantarum in Palatinatu* (1776) et l'*Œ. silaifolia* (2) (pl. III, fig. 2) par Marschal von Bieberstein dans son *Flora Taurico-caucasica* (1808-1819).

Pollich, dans la description de sa plante, ne dit rien des fruits où résident des caractères spécifiques très importants; quant à Bieberstein, qui compare la sienne à celle de Pollich, il passe également sous silence les caractères principaux, ceux des rayons

---

(1) **Œnanthe peucedanifolia** foliis omnibus linearibus, radicalibus bipinnatis, caulinis pinnatis, involucro universali nullo, radicum napulis ovatis sessilibus.

Circa *Lanteren* in pratis humidis passim; retro *sembach* versus *die lange Meil* in pratis siccioribus circa *Cusel* in pratis. Floret junio.

Umbellæ radiatæ. Flores albissimi in radio valde irregulares sunt, ultra duas lineas in diametro habent. Petala cordata semibifida in centro majorem regularitatem habent. Calyx evidens quinquedentatus germen coronat. Antheræ subrotundæ flavæ. Stigmata alba obtusa. Napuli ex cylindrico-ovati, plurim albi sessiles, in fasciculum congesti radicem constituunt, singuli basi in fibram albam terminantur. Caulis erectus, cubitalis, basi rubellus, cæterum læte viridis, glaber, sulcatus, dichotomus, geniculatus. Folia alterna, vaginantia triangularia, quatuor quinque pollices longa, tres pollices lato inferiora bipinnata, suprema simpliciter pinnata sunt, segmentis omnibus lineari-lanceolatis integerrimis, in supremis foliis longioribus et ad unum latus directis, omnia læte viridis glabræ. Vaginæ striatæ glabræ. Umbella universalis plana ex radiis compositis septem decem constat; umbellam partialem convexiusculam ultra trigenta radii efformant. Involucrum universale nullum, rarissime unicum foliolum adest. Partiale polyphyllum, foliolis subulato-setaceis umbellata breviorbus (Pollich, *Historia plantarum in Palatinatu*, 1, p. 289).

(2) **Œnanthe silaifolia** foliis subconformibus ; laciniis inferiorum lanceo-

de l'ombelle et ceux des fruits, qui la différencient de l'*OE. peucedanifolia.*

L'insuffisance de ces descriptions devait contribuer à faire confondre ces plantes.

Les caractères décrits par Pollich et par Bieberstein sont peu constants et, dans beaucoup de cas, ils s'appliquent aussi bien à l'*OE. silaifolia* qu'à l'*OE. peucedanifolia;* mais il n'en est pas ainsi de ceux fournis par les rayons de l'ombelle et par les fruits, qui permettent si facilement de distinguer ces deux plantes.

Les caractères de l'*OE. silaifolia* ont été parfaitement compris par Godron (*Fl. Fr.*, I, p. 714), qui a donné de cette plante une bonne description, mais il en est autrement pour ceux de l'*OE. peucedanifolia*, car les fruits de cet *OEnanthe* ne sont pas munis, à la maturité, de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines et les rayons de l'ombelle ne sont pas toujours grêles, comme le dit cet auteur. C'est également à tort qu'il indique la base des fruits comme étant dépourvue d'un anneau calleux.

Smith (*Engl. Bot.*, V, p. 348, 1796), l'un des premiers, confondit avec l'*OE. peucedanifolia* l'*OE. silaifolia* qui ne fut distingué que longtemps après par Bieberstein et il donna de cette plante une figure qui représente exactement l'*OE. silaifolia.* Sprengel (*Syst. vegetab.*, 1, p. 889, 1825), reconnut cette erreur et rapporta la plante de Smith à celle de Bieberstein.

Quelques auteurs, tels que De Candolle (*Prodr.* 4, p. 137, 1830); Reichenbach (*Fl. excurs.*, p. 463, 1830-1832); Bertoloni (*Fl. ital.*, 3, p. 241, 1837), citèrent la synonymie de Sprengel; mais d'autres,

---

latis, superiorum linearibus; involucro nullo, tuberibus radicalibus fusiformibus.

Œ. (peucedanifolia) foliis omnibus linearibus, involucro nullo, tuberibus radicalibus ellipticis sessilibus Sm. Brit., 1, p. 318. Engl. bot. 318.

Habitat in Tauria maxime meridionali, circa Nikitam occurens ♃.

Facies et statura *Œ. peucedanifoliæ* Pollichii a qua differt foliorum laciniis in universum brevioribus et præsertim in foliis inferioribus valde abbreviatis atque dilatatis; umbellis 3-6 radiatis, nec 7-10 radiatis, corollis æqualibus, denique radicis tuberibus non ovatis sessilibus fibra oblongata terminatis, sed oblongis utrinque attenuatis. Involucella polyphylla brevissima: foliolis lanceolatis, albido-marginatis. Fructus subsessiles obtuse costati. Solet una alterave umbellula vel in totum, vel flosculis ambitus longius pedicellatis sterilis esse (Marschal Bieberstein, *Flora Taurico-Caucasica*, suppl., p. 231).

et en particulier Koch (*Syn.*, éd. 2, p. 322, 1843), Ledebour (*Fl. ross.*, 2, p. 269, 1844), Godron (*Fl. Fr.*, 1, p. 714, 1848), n'en firent aucune mention.

Ces derniers auteurs ont probablement pensé que la plante de l'Europe occidentale différait de celle de Bieberstein. Godron rapporta cependant la plante des environs de Narbonne, dont il a vu des spécimens, à celle distribuée, en 1836, par Hohenacker (*Unio itiner.*) des environs de Lankoran.

La plante publiée par Hohenacker et dont j'ai étudié des spécimens authentiques dans plusieurs herbiers, diffère en effet de notre plante la plus répandue par ses feuilles à segments plus élargis; mais cette forme, ainsi que des intermédiaires, existe aussi en France. Je l'ai reçue notamment des départements du Maine-et-Loire, de l'Aisne et de la Nièvre, et, dans la Charente-Inférieure, j'ai recueilli des exemplaires qui s'en rapprochent beaucoup. Je dois, de plus, ajouter qu'ayant cultivé de semis l'*OE. silaifolia* des environs de Montpellier, j'ai obtenu des échantillons dont les feuilles des repousses n'ont offert aucune différence avec celles de la plante de Lankoran; quant aux feuilles du printemps, elles étaient en tout semblables à celles de notre plante, laquelle est identique à celles de Montpellier et de Narbonne et à l'*OE. silaifolia* de Pise, publié par Savi (*Bill. exs*, nº 3393).

L'*OE. silaifolia* diffère de l'*OE. peucedanifolia* par sa glaucescence, par les rayons de l'ombelle très épais à la maturité, par ses fruits non contractés sous le limbe du calice, non atténués à la base, mais comme tronqués et munis d'un anneau calleux. Par suite de cette forme des fruits, les ombellules sont compactes ce qui les éloigne beaucoup de celles de l'*OE. peucedanifolia* qui sont lâches, les fruits étant atténués aux deux extrémités.

Les autres caractères de l'*OE. silaifolia* sont peu constants : ainsi les segments des feuilles offrent différentes formes qui les relient à ceux des feuilles de l'*OE. peucedanifolia;* les fibres radicales ne présentent, le plus souvent, aucune différence avec celles de ce dernier et les rayons de l'ombelle sont plus ou moins nombreux (5-10), plus ou moins allongés et plus ou moins épais à la maturité; lorsqu'ils sont nombreux, ils sont moins épais; mais ils le sont toujours plus, même à l'état jeune, que ceux de l'*OE. peucedanifolia.*

L'*OE. silaifolia* n'avait encore été signalé par nos Flores qu'à la Rouquette, près Narbonne, et à Mireval, près Montpellier (Godron, *Fl. Fr.*, 1, p. 714), à Roquehaute (Loret et Barrand. *Fl. Montp.*, éd. 2, p. 207), à Seurre et à Maison-Dieu (Royer, *Fl. Côte-d'Or*, p. 200 et 624).

Cette plante m'a été envoyée des départements ci-après par divers correspondants que j'avais priés de me communiquer les *OEnanthe* de leurs environs : Basses-Pyrénées, Gironde, Landes, Charente-Inférieure, Charente, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne, Sarthe, Côtes-du-Nord, Manche, Calvados, Indre-et-Loire, Aube, Marne, Meuse, Cher, Aude et Hérault.

Dans divers herbiers, où elle se trouve sous différents noms, je l'ai vue de plusieurs autres départements et notamment des suivants : Loire-Inférieure, Loiret, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Seine-Inférieure, Somme, Aisne, Marne, Yonne, Côte-d'Or, Nièvre, Allier, Rhône, Dordogne et Creuse.

Comme on le voit, cette plante est très répandue en France et c'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'*OE. peucedanifolia* de la plupart de nos Flores et de nos Catalogues de l'Ouest, du Centre et du Nord de la France.

Indépendamment des caractères cités plus haut, l'*OE. peucedanifolia* se distingue de l'*OE. silaifolia* par sa teinte verte, par ses fruits oblongs-cylindriques, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs et par les rayons de l'ombelle qui sont grêles ou légèrement épais à la maturité, mais toujours beaucoup moins que ceux de l'*OE. silaifolia*, lors même que ceux-ci sont peu développés.

Lorsque les fruits de l'*OEnanthe peucedanifolia* sont oblongs-cylindriques, les méricarpes sont le plus souvent un peu renflés à la base à la maturité, ce qui constitue un anneau calleux, et lorsqu'ils sont ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, ou qu'ils présentent des formes intermédiaires, cet anneau n'existe ordinairement pas. Dans ce cas, ils ressemblent beaucoup aux fruits de l'*OE. Lachenalii* et quelquefois même ne peuvent en être séparés.

L'*OE. peucedanifolia* paraît moins répandu en France que l'*OE. silaifolia;* je ne l'ai en effet reçu, ou vu dans les herbiers, que des départements suivants : Vendée, Loiret, Eure, Aube, Yonne, Côte-d'Or, Vosges, Haute-Saône, Cher, Haute-Vienne, Puy-de-Dôme, Hérault et Gard.

La plante à fruits oblongs-cylindriques est la plus répandue et

c'est à cette forme qu'appartiennent les exemplaires que j'ai vus de l'*OE. peucedanifolia* de Bitche, publiés par Schultz (*exsicc.*, n° 74). L'*OEnanthe* du Palatinat distribué par Koch (*Bill. exsic.*, n° 371) a des fruits moins allongés que ceux de cette forme et des échantillons dépourvus de fibres radicales, à tiges dures à peine fistuleuses et à fruits ovoïdes ou oblongs ne peuvent être séparés de l'espèce *OE. Lachenalii* Gmel.

Lorsque les fruits des *OEnanthe* du groupe de l'*OE. peucedanifolia* sont peu avancés, les côtes secondaires sont aussi développées que les côtes primaires, et l'anneau calleux qui s'observe le plus souvent à la maturité dans les fruits oblongs-cylindriques de l'*OE. peucedanifolia*, n'existe ordinairement pas à l'état jeune.

C'est sans aucun doute ce jeune fruit que Godron (*l. c.*) a décrit, puisqu'il l'indique comme étant oblong-cylindrique à base dépourvue d'anneau calleux et muni de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines.

A l'*OE. peucedanifolia* doit être rapporté l'*OE. media* Bor. (*Fl. cent.*, éd. 3, p. 277, non Gris.).

Boreau ayant confondu l'*OE. silaifolia* avec l'*OE. peucedanifolia*, prit ce dernier pour une espèce inédite lorsqu'il le découvrit au bois de Marmagne, près Bourges. Plus tard, il le rapporta, mais avec doute, à l'*OE. media* Gris., plante que je n'ai encore pu suffisamment étudier, mais qui, d'après des échantillons publiés de Smyrne, en 1854, par Balansa, et de Grèce, en 1880, par M. de Heldreich, n'offre aucune différence avec l'*OE. silaifolia*. En 1853, l'*OEnanthe* du bois de Marmagne a été publié par Déséglise dans les centuries de Billot (*exsic.*, n° 1205) et, dans l'herbier Boreau, il existe de nombreuses parts de cet *OEnanthe* provenant du bois de Marmagne, de la forêt de Galembert, près Cerbois; des prés secs des environs de la forêt d'Allogny; des bois de Contremaret, près Bourges; de Charron, près Marmagne, etc.

Dans le cours de mes recherches, j'ai constaté aussi que l'*OE. Lachenalii* a été quelquefois confondu avec l'*OE. peucedanifolia*. Les fruits de ces plantes, comme je l'ai dit, n'offrent parfois aucune différence entre eux, mais les caractères des fibres radicales, des tiges, des feuilles et des ombelles permettent presque toujours de les distinguer facilement.

Dans l'*OE. Lachenalii*, les fibres radicales sont charnues, allon-

gées, filiformes ou renflées à leur extrémité en massue allongée, les tiges sont dures, très peu ou pas fistuleuses, les feuilles inférieures ont les segments plus larges que ceux des feuilles supérieures et les ombelles ont de dix à quinze rayons, tandis que dans l'*OE. peucedanifolia* les fibres radicales sont renflées dès leur base en tubercules napiformes ou un peu allongés, la tige est très fistuleuse et facilement compressible, les feuilles sont toutes semblables et les ombelles ont de cinq à dix rayons.

L'*OE. Lachenalii* n'est pas rare en France et quelques auteurs ont signalé l'*OE. peucedanifolia* sur certains points d'où je n'ai pu recevoir, malgré des recherches réitérées, que l'*OE. Lachenalii.*

En terminant, je suis heureux d'exprimer toute ma gratitude à M. Franchet dont la complaisance est inépuisable et qui a rendu si faciles mes recherches dans les herbiers du Museum. Que mon ami M. L. David, à l'habile crayon duquel est due la planche qui accompagne ce travail, reçoive aussi tous mes remerciements. Je ne saurais également trop remercier mes honorables correspondants qui m'ont communiqué les *Œnanthe* de leurs environs ou qui ont si généreusement mis à ma disposition leurs précieuses collections. Qu'ils me permettent de leur exprimer, à tous, mes sentiments de plus sincère et de plus vive reconnaissance.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III

FIG. 1.

Œnanthe peucedanifolia Poll. — Ombelle mûre de grandeur naturelle.

1. Fruit mûr de grandeur naturelle.
2. Méricarpe mûr de grandeur naturelle.
3. Fruit mûr grossi trois fois.
4. Méricarpe mûr grossi trois fois.

FIG. 2.

Œnanthe silaifolia M. Bieb. — Ombelle mûre de grandeur naturelle.

1. Fruit mûr de grandeur naturelle.
2. Méricarpe mûr de grandeur naturelle.
3. Fruit mûr grossi trois fois.
4. Méricarpe mûr grossi trois fois.

EFFETS DE LA SECTION MÉDIANE

DU

CERVEAU DES ESCARGOTS

PAR

Louis PETIT

J'ai déjà, à diverses reprises, entretenu notre Société de mes expériences sur les Escargots (1); j'ai constaté, je le rappelle, que :

1° L'ablation d'un ganglion sus-œsophagien entraîne un mouvement de rotation du côté lésé;

2° Le même phénomène se produit si l'on se borne à couper les deux connectifs qui relient un ganglion sus-œsophagien aux ganglions sous-œsophagien et viscéral correspondants;

3° Remarquant que ces mouvements sont inverses de ceux qu'on observe chez les Articulés, j'ai pensé qu'en coupant un seul des connectifs (l'antérieur), on aurait des mouvements de même sens; il n'en est rien, les mouvements sont encore de sens contraire;

Enfin (c'est l'objet de la note actuelle) j'ai recherché les effets produits par la section de la commissure qui relie les deux ganglions sus-œsophagiens.

Mes recherches ont eu lieu à diverses reprises; au total j'ai opéré sur une soixantaine d'Escargots dont vingt-un ont survécu.

Ces animaux une fois opérés doivent sommeiller trois semaines environ. Réveillés alors, ils marchent avec hésitation la première fois, plus hardiment les fois suivantes; car, grâce à la nourriture qu'ils prennent, ils réparent leurs forces affaiblies par l'opération et le jeûne.

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne*, 1888 et 1890.
Voyez aussi : *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1888.

A part une petite cicatrice, ces animaux ne présentent rien d'anormal ; leurs tentacules sont de longueur égale, tandis qu'ils sont inégaux chez les individus qui ont une lésion latérale des organes cérébraux, le tentacule du côté lésé étant plus rétracté que l'autre.

Mais leur marche trahit l'opération qu'ils ont subie.

Leur trajet n'est jamais régulier ; il est toujours, au moins la première fois, entrecoupé de boucles.

Dans la plupart des cas, l'animal décrit une espèce de spirale, comme si on lui avait enlevé complètement un ganglion.

Les animaux tournent soit à droite, soit à gauche ; mais le même animal tourne toujours dans le même sens.

Sur vingt-un animaux observés, douze ont tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, neuf en sens inverse. En tout cas, ces animaux finissent par recouvrer, si je puis dire, le sens de la ligne droite.

Je mets sous les yeux de la Société trois trajets du même animal.

Cet Escargot a été opéré le 26 août 1892. Enfermé dans une boîte, il a dormi jusqu'au 1er novembre ; ce jour-là, je l'ai réveillé et fait marcher une demi-heure. On voit que le trajet est une spirale très resserrée. Puis je l'ai placé dans une cage garnie de salade. Le lendemain 2 novembre je l'ai fait marcher de nouveau. La spirale est déjà beaucoup plus lâche.

Enfin, le 14 novembre, on voit que l'animal décrit un trajet dépourvu de boucles, sa marche est redevenue à peu près normale.

A la dissection, les deux ganglions cérébraux se montrent complètement séparés.

SUR UNE FORME

DU

RANUNCULUS HEDERACEUS L.

PAR

Gaston LALANNE,

Docteur ès-sciences.

Le 15 mars 1891, j'observais dans un fossé creusé dans un terrain siliceux, de superbes touffes d'un *ranunculus* (Batrachium), que je considérai au premier abord comme *Ranunculus hederaceus* L. Cette plante n'étant point rare en Bas-Médoc, je ne m'attardai pas à en faire une détermination plus rigoureuse. Toutefois, ceux qui ont longtemps herborisé dans une même région, s'habituent à la longue au port de chaque espèce, et mon *ranunculus* se représentait dans mon esprit avec un faciès particulier qui semblait l'éloigner du *Ranunculus hederaceus* tel que je le connaissais. Je n'hésitai donc pas à recommencer dès le lendemain mon excursion, malgré les dix kilomètres qui me séparaient de la station où j'avais observé cette plante, et après en avoir fait une étude approfondie, je me décidai à la considérer comme une forme extrêmement intéressante du *Ranunculus hederaceus* L.

Voici comment je trouve cette plante décrite dans mes notes : « Plante de dimensions très variables, allant de quelques centimètres à 6 et 8 décimètres, glabre, d'un vert foncé, à feuilles quelquefois tachées de brun. Tige rampante, à nœuds radicants, à tissu spongieux, superficiellement sillonnée ou non sillonnée, très rameuse. Fleurs petites, 8 à 9 millimètres. *Sépales réfléchis après la fécondation*, concaves, à concavité tournée en dehors, *membraneux et transparents sur leur pourtour. Pétales* 1/2 *ou* 1/3 *plus longs que le calice,* cunéiformes à la base; étamines 8-10, le plus souvent 8. Pédoncules 2-4 centimètres, recourbés à la maturité. Maturation du fruit se faisant sous l'eau. Réceptacle glabre, très petit, oblong, *moins large que le pédoncule.* Carpelles renflés, arrondis supérieurement, rejetant l'apiculum sur le côté, mais ne le dominant pas, ou le dominant d'une façon peu appréciable.

Feuilles de longueur variable, réniformes, lobées, à trois ou cinq lobes peu profonds, *mais bien marqués*. Chaque lobe porte une légère échancrure au sommet de la nervure principale qui le parcourt.

Au premier aspect, cette plante ressemble beaucoup au *R. hederaceus* L. avec lequel il est possible de la confondre à cause de ses feuilles réniformes et comme celles de ce dernier, souvent tachées de brun. Cependant, lorsqu'on y regarde de près, on ne tarde pas à voir qu'elle s'éloigne de la forme type telle qu'elle est généralement décrite et représentée, par un certain nombre de caractères de premier ordre ; d'abord, par ses feuilles, *dont les lobes bien marqués sont échancrés en leur sommet,* par les pétales environ *deux fois plus longs* que les sépales, par les sépales eux-mêmes *fortement concaves, transparents* sur leurs bords et réfléchis après l'anthèse ; par le réceptacle, non en tête, mais cylindrique arrondi au sommet, par les pédoncules recourbés et cachés sous l'eau pendant la maturation des fruits. L'époque de floraison de ma plante paraît également commencer de très bonne heure, puisque je l'ai observée cette année dans la deuxième quinzaine de mars, malgré l'hiver rigoureux que nous venons de traverser. (Il s'agit ici de l'hiver 1890-91 qui, on s'en souvient, fut extrêmement froid). Il est donc probable qu'avec un hiver moins rigoureux, on observerait sa floraison déjà en février. Voyons maintenant les diagnoses que donnent du *Ranunculus hederaceus* L. les botanistes les plus autorisés de la région.

1° *Flore de l'ouest de la France,* par M. James Lloyd, 3e édition augmentée des plantes de la Gironde, etc., par M. Foucaud, p. 5.

« **Ranunculus hederaceus** L. — Tige rampante. *Feuilles* » *toutes réniformes, à 3-5 lobes entiers,* obtus. Stipules longue- » ment adhérentes au pétiole, à oreillettes courtes, arrondies. » *Fleurs très petites, dépassant à peine le calice.* Étamines 5-10. » Carpelles obtus. Réceptacle glabre. Avril-août, fossés, sources, » AC. dans la Gironde, rare dans le calcaire ».

2° A. Clavaud, *Flore de la Gironde,* p. 15.

Ranunculus hederaceus L. — Plante de 1 à 4 décimètres, glabre, d'un vert gai, à feuilles souvent maculées de brun. Tige rampante, à nœuds radicants, molle, non sillonnée, rameuse. Pédoncules 1-2 centimètres, plus courts que les feuilles. Fleurs très petites (4-6$^{m.m}$). Pétales égalant le calice ou le dépassant un

peu, étroits, oblongs-cunéiformes. Étamines, 10 environ. Carpelles mûrs petits, *à partie fortement renflée, arrondie supérieurement « rejetant l'apiculum sur le côté et le dominant.* Réceptacle » globuleux, *glabre.* Feuilles longuement pétiolées, conformes, » toutes réniformes lobées, à 3-5 lobes larges, ordinairement » superficiels, parfois plus profonds, arrondis, entiers; gaine » adhérent au pétiole. Mai-septembre. Fontaines, ruisseaux des » lieux sablonneux ou tourbeux. A.C. Manque généralement » dans les terrains calcaires; se trouve parfois exondé dans les » endroits scaturigineux ».

Si on se rapporte aux caractères que j'ai observés sur la plante dont il est question, on voit qu'on se trouve évidemment en présence d'une variété importante du *Ranunculus hederaceus.* La forme toute particulière du réceptacle, celle des pédoncules floraux, le rapport des sépales et des pétales sembleraient lui donner une certaine autonomie; mais d'autre part, les feuilles réniformes-lobées, l'exiguité des fleurs, la forme des carpelles, la rapprochent assez du *Ranunculus hederaceus* L. pour ne faire considérer cette plante que comme une simple forme.

D'ailleurs, un simple coup d'œil jeté sur le tableau qui suit fera encore mieux comprendre la valeur réciproque de ces deux plantes :

ORGANES ENVISAGÉS.	RANUNCULUS HEDERACEUS L.	FORME.
Tige	1-4 décimètres, rampante, non sillonnée, à nœuds radicants.	Variant de quelques centim. à 6 et 8 décim., rampante, superficiellement sillonnée ou non, à nœuds radicants.
Feuilles	Longuement pétiolées, conformes, toutes réniformes-lobées, à 3-5 lobes larges, ordinairement peu profonds, arrondis, entiers.	Plus ou moins longuement pétiolées, réniformes-lobées, à 3-5 lobes arrondis, *échancrés au sommet.*
Pédoncules..	1-2 centimètres.	2-4 centimètres.
Pétales......	Egalant le calice ou le dépassant un peu, étroits, oblongs-cunéiformes.	1/2 ou 1/3 plus longs que le calice, oblongs-cunéiformes.
Étamines....	10 environ.	8-10, le plus souvent 8.
Carpelles....	Fortement renflés, arrondis supérieurement, rejetant l'apiculum sur le côté et le dominant.	Renflés, arrondis supérieurement, rejetant l'apiculum sur le côté, mais ne le dominant pas ou le dominant d'une façon peu appréciable.
Réceptacle...	Globuleux, glabre.	Cylindrique, arrondi, non globuleux, glabre.

ÉTUDE

SUR

LA FAUNE TERRESTRE, LACUSTRE ET FLUVIATILE

DE

L'OLIGOCÈNE SUPÉRIEUR ET DU MIOCÈNE

DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE ET PRINCIPALEMENT DANS LA GIRONDE.

AFFINITÉS DE CETTE FAUNE

Avec celle des Dépôts lacustres du bassin de Mayence

PAR

M. A. DEGRANGE-TOUZIN,

Membre titulaire.

On sait que les coquilles fossiles des terrains d'eau douce du sud-ouest de la France ont été étudiées par J.-B. Noulet dans une série de Mémoires publiés il y a une trentaine d'années. Comme le disait l'auteur, dans sa préface, ce travail n'était que « le prodrome d'un livre conçu sur un plus vaste plan qui devait être accompagné de figures destinées à représenter sous plusieurs aspects les coquilles qui y seraient décrites ». Ce complément de l'œuvre première n'a malheureusement jamais vu le jour.

Depuis Noulet, d'autres auteurs ont, il est vrai, suppléé partiellement à cette lacune regrettable. C'est ainsi que M. Sandberger a décrit et figuré dans son grand ouvrage « *Die land-und susswasser conchylien der vorwelt*, Wiesbaden, 1870-75 », un certain nombre des espèces du sud-ouest de la France mentionnées par Noulet et provenant de l'Eocène, de l'Oligocène et du Miocène. Ce bel ouvrage est d'un grand secours pour l'étude des Mollusques fossiles de nos terrains d'eau douce.

D'un autre côté, notre regretté collègue Tournouër a publié, en 1872, dans le *Journal de Conchyliologie*, un mémoire sur les *Auriculidés fossiles des Faluns*. Cette très intéressante étude

contient de nombreux détails sur les espèces de cette famille rencontrées dans le sud-ouest de la France et la description accompagnée de figures d'un certain nombre d'entre elles.

En 1873, en donnant son *Catalogue synonymique et raisonné des Testacés fossiles recueillis dans les Faluns miocènes des communes de Labrède et de Saucats* (Actes Soc. lin. de Bordeaux, t. XXIX), M. Benoist a cité toutes les espèces terrestres, lacustres ou fluviatiles qu'il a rencontrées dans les formations du vallon de Saucats; mais ce catalogue ne contient que quelques descriptions d'espèces nouvelles non accompagnées de figures.

Enfin M. Bourguignat, dans son *Histoire malacologique de la colline de Sansan* (Paris, 1881), a également décrit à nouveau et figuré de nombreuses espèces signalées par Noulet. Mais cette monographie est limitée à l'étude de la faune de Sansan.

Il en résulte que, malgré les travaux postérieurs à ceux de Noulet que nous venons de rappeler, le paléontologiste qui veut se rendre compte des richesses fossiles des terrains d'eau douce du sud-ouest de la France, doit recourir avant tout aux mémoires de Noulet qui constituent encore aujourd'hui l'étude d'ensemble la plus complète qui existe sur ce sujet.

Les recherches de Noulet s'étaient étendues à tous les terrains lacustres, éocènes et miocènes, qu'on peut rencontrer dans cette vaste région naturelle qu'il avait désignée sous le nom de « Bassin sous-pyrénéen » et qui est comprise, d'une manière générale, entre l'Océan, les Pyrénées et la bordure du Plateau central. L'œuvre entreprise était considérable, et, s'il est permis aujourd'hui de souhaiter qu'une révision de ces travaux, anciens déjà, rendue nécessaire par les progrès de la nomenclature conchyliologique et par la réunion de nouveaux matériaux, soit entreprise, il n'en est pas moins vrai que les mémoires de Noulet devront toujours servir de point de départ et de base à toute étude paléontologique sur la faune fossile, terrestre et lacustre, du sud-ouest de la France.

En attendant que ce labeur, ardu et difficile, tente la sagacité de quelque savant patient et consciencieux, nous avons pensé qu'il était permis au plus modeste des travailleurs, que c'était même un devoir pour lui, de livrer à la publicité des matériaux utiles que d'autres, plus autorisés, pourront compulser plus tard et dont ils pourront aussi tirer profit pour une œuvre de synthèse.

Depuis plus de dix ans, nous avons fait de nombreuses recherches et des fouilles réitérées dans tous les terrains du département de la Gironde. Les formations d'eau douce connues dans la nomenclature stratigraphique sous les noms de *Calcaire blanc* et *Calcaire gris de l'Agenais*, nous ont offert, en certains points, de grandes richesses paléontologiques. Nous voulons les faire connaître, sans avoir néanmoins la prétention de laisser croire qu'elles constituent toute la faune de ces terrains. D'autres chercheurs, plus heureux, ont certainement mis la main sur des matériaux que nous ne connaissons pas; qu'ils imitent notre exemple. Ils prépareront ainsi une besogne plus facile et plus complète à celui qui aura l'autorité nécessaire pour entreprendre une grande étude d'ensemble comprenant, avec la révision des travaux de MM. Noulet, Sandberger, Tournouër, Benoist, Bourguignat, l'examen de tous les matériaux recueillis depuis l'époque à laquelle ils ont paru.

Mais une première difficulté se dressait devant nous : sans doute, nous avions réuni une assez grande quantité de fossiles; mais ces fossiles, comment les déterminer avec précision? Comment savoir à quels types déjà décrits il fallait les rapporter? Et, dans le nombre, n'y avait-il pas des espèces nouvelles qu'il y aurait intérêt à faire connaître? De la solution primordiale de ces questions dépendait la solution des conclusions que l'étude de ces fossiles devait conduire à formuler. Or, pour entreprendre un semblable examen, nous n'avions à notre disposition ni les matériaux de comparaison ni les ouvrages qui eussent été nécessaires pour guider nos efforts. D'un autre côté, nous l'avouons sans faiblesse, nous n'aurions pas oser aborder une pareille étude avec le faible secours de notre seule expérience. En toute matière, pour que les déductions soient logiques, il faut que le point de départ du raisonnement soit indiscutable : en géologie, pour conclure au synchronisme des couches, il faut que la détermination des fossiles qu'on y rencontre soit d'une exactitude absolue. Muni de ressources insuffisantes et nous défiant de nous-même, nous avons dû recourir aux lumières d'autrui, ne craignant pas de faire appel, dans l'intérêt de la science, au concours et à l'expérience d'un savant étranger justement apprécié par tous. Déjà, au début de nos recherches paléontologiques, nous avions, par l'intermédiaire de notre collègue, M. Benoist, adressé quelques

fossiles recueillis dans les couches lacustres du Bazadais, à M. le docteur Boettger, de Francfort-sur-le-Mein, bien connu par ses travaux sur les Mollusques terrestres et d'eau douce, vivants et fossiles, et sur d'autres sujets d'histoire naturelle. Il les avait obligeamment déterminés. Nous eûmes alors la pensée de lui communiquer toutes les trouvailles paléontologiques que nous avons faites dans les formations lacustres de notre région et de lui demander de vouloir bien en faire l'examen. M. le docteur Boettger, avec un désintéressement scientifique auquel nous sommes heureux de rendre hommage, s'est mis à notre disposition. Il a examiné tous les fossiles que nous lui avions envoyés; il a déterminé ceux qu'il a pu reconnaître, il a indiqué les espèces qui lui ont paru nouvelles, et même il a eu la complaisance d'en décrire et dessiner quelques-unes, en nous engageant à publier les résultats de nos recherches. En sorte que cette notice, nous devons le dire bien haut, pour témoigner de la vérité, est son œuvre bien plus que la nôtre, puisque la plupart des espèces que nous citerons ont été étudiées et déterminées par lui. Nous avons réuni et mis en ordre toutes les notes, tous les renseignements que nous avons rencontrés soit dans les lettres de M. Boettger, soit sur les étiquettes accompagnant les fossiles qu'il nous a renvoyés. C'est là notre seul mérite. Que M. le docteur Boettger reçoive ici l'expression de notre profonde gratitude pour le précieux concours qu'il nous a prêté!

Nous devons adresser aussi nos bien vifs remerciements à notre collègue et ami, M. Benoist, à qui nous devons tant de remarques utiles, la communication de documents précieux, et qui a bien voulu, avec une complaisance pour laquelle nous ne saurions avoir trop de reconnaissance, dessiner sur nature la plupart des figures représentées sur les planches qui accompagnent ce mémoire.

* * *

Cette étude comprendra deux parties. Dans la première, nous dirons d'abord quelques mots des terrains dans lesquels ont été recueillis les fossiles dont nous nous proposons de donner la liste; puis, nous présenterons l'énumération de ces fossiles et la description de quelques espèces ou variétés nouvelles.

Dans la seconde partie, nous examinerons brièvement les ques-

tions de synchronisme qui peuvent résulter de la connaissance de ces fossiles; et, plus particulièrement, nous rechercherons le parallélisme qu'il y a lieu d'établir entre les couches de notre bassin et celles du bassin de Mayence.

PARTIE I.

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS STRATIGRAPHIQUES.

Dans le département de la Gironde, l'étage aquitanien (de Mayer), classé par les auteurs dans l'Oligocène supérieur, se compose des formations suivantes (1), de haut en bas :

C. *Calcaire lacustre gris* ou supérieur *de l'Agenais;*
B. *Grès* ou *Falun de Bazas* et *Mollasse moyenne de l'Agenais;*
A. *Calcaire lacustre blanc* ou inférieur *de l'Agenais.*

Les étages A et C, très développés dans l'Agenais, le sont beaucoup moins dans la Gironde, où nous sommes en présence de leur prolongement extrême dans la direction Nord-Ouest. Ils n'ont ici qu'un faible développement, à la différence du sous-étage intermédiaire B qui présente une plus grande épaisseur. Celui-ci est franchement marin, lorsqu'il est constitué par le *Grès* ou *Falun de Bazas*. Il est alors caractérisé par la présence des espèces suivantes : *Scutella Bonali* Tournouër, *Psammobia aquitanica* Mayer, *Ostrea producta* Raulin et Delbos, *O. undata* Lamarck, *O. aginensis* Tournouër, *Arca cardiiformis* Basterot, *Venus aglauræ* Brongniart, *Turritella Desmaresti* Basterot, *Protoma Basteroti* Benoist, *Monodonta Araonis* Basterot, *Cerithium plicatum* Bruguières, etc., etc. La *Mollasse moyenne* de l'Agenais,

(1) E.-A. Benoist, « *Esquisse géologique des terrains tertiaires du sud-ouest de la France* » (Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest, 1888).

E. Fallot, « *Esquisse géologique du département de la Gironde* » (Feuille des jeunes naturalistes, 19e année, 1889).

qui se déposait dans l'Est et le Sud-Est du bassin de l'Aquitaine pendant que le *Grès* ou *Falun de Bazas* se déposait à l'Ouest, présente au contraire un caractère douteux. Si on n'y rencontrait pas en certains points l'*Ostrea aginensis* Tournouër (= *O. crispata* Raulin et Delbos), on pourrait presque la considérer comme un dépôt exclusivement d'eau douce, car elle renferme souvent des *Unio*.

Le *Grès* ou *Falun de Bazas* (sous-étage B) constitue donc, mais seulement dans la Gironde, une assise à faciès marin non douteux séparant les assises C et A dont l'origine lacustre n'est pas moins certaine.

C'est dans ces divers dépôts qu'ont été rencontrés presque tous les fossiles dont on lira la liste plus bas. Les calcaires lacustres, gris et blanc, de l'Agenais, ne sont pas uniformes dans leur composition : ils offrent au contraire des variations nombreuses et des faciès quelquefois très différents. On les trouve parfois à l'état de calcaires plus ou moins marneux, plus ou moins blancs, jaunes ou gris; tantôt à l'état d'argiles grises, jaunes ou blanches, ou de marnes noires, jaunes ou grises. Aucune différence caractéristique, au point de vue de leur composition minéralogique, du moins dans la Gironde, ne permet, au premier aspect, de reconnaître le *Calcaire blanc* ou le *Calcaire gris*, ni de les distinguer l'un de l'autre. S'il en est autrement dans l'Agenais, où le calcaire blanc est toujours blanc et le calcaire gris toujours gris, dans la Gironde, le fait n'est pas douteux : que l'on soit en présence du *Calcaire blanc*, inférieur, ou du *Calcaire gris*, supérieur, les caractères minéralogiques sont les mêmes. Nous verrons plus tard que l'examen de la faune n'est pas toujours décisif et que la plupart des mêmes espèces, celles qui sont communes, se rencontrent en général dans les deux assises où elles sont assez uniformément répandues. C'est donc surtout à l'aide des données stratigraphiques et d'après l'ordre de superposition des couches, qu'il est permis de classer dans l'un ou dans l'autre étage les assises lacustres observées.

Parfois aussi l'ensemble des assises lacustres qui constituent chacun des deux étages est interrompu par la présence d'une ou de plusieurs couches, en général de faible épaisseur, à faune saumâtre ou fluvio-lacustre, toutes circonstances qui sont la preuve incontestable que la période aquitanienne, dans la

Gironde, a été une période d'oscillations nombreuses, d'une importance et d'une durée variables, mais dont chacune a laissé des traces reconnaissables à la nature des sédiments déposés et à la faune qui les peuple. Pendant cette période, les eaux salées et les eaux douces ont à plusieurs reprises envahi les mêmes points; il y a eu, pour ainsi dire, lutte entre l'élément marin, qui prend plus d'importance à mesure qu'on se dirige vers l'Ouest, et l'élément d'eau douce qui, dans l'Est, se substitue complètement à l'élément marin. Et la région intermédiaire qui a été le théâtre de cette lutte est précisément la partie Sud-Est de notre département, où se rencontrent les dépôts lacustres dont nous nous proposons d'étudier la faune.

Telle est, en peu de mots, la nature des éléments qui constituent le *Calcaire blanc* et le *Calcaire gris de l'Agenais* dans la Gironde; tels sont aussi les divers faciès sous lesquels on peut les observer. C'est dans ces formations, avons-nous dit, qui constituent l'Aquitanien de notre région, qu'ont été rencontrées la plupart des espèces qui font l'objet de ce mémoire. Mais cette étude n'aurait pas été complète, si nous n'avions fait porter notre examen que sur les espèces recueillies dans l'Aquitanien. Nous avons pensé qu'il ne fallait pas omettre de faire connaître aussi toutes celles que nous avions pu trouver dans des couches plus récentes, notamment dans celles qui terminent le Langhien, à Saucats et à Cestas, et dans lesquelles ont été observées, par nous ou par nos devanciers, un certain nombre d'espèces terrestres, lacustres ou fluviatiles. De la sorte, en lisant ce travail, on aura une idée plus complète de la faune intéressante et si riche de nos formations lacustres du Sud-Ouest.

Nous ferons observer toutefois que nous avons laissé en dehors de nos recherches et de notre étude la faune de Sansan, si complètement décrite par M. Bourguignat et celle des calcaires lacustres de l'Armagnac qui nous est imparfaitement connue.

*
* *

Il nous reste à signaler maintenant les espèces qui constituent cette faune. Elles appartiennent aux familles suivantes de la classification du « *Manuel de Conchyliologie* » de M. le docteur Fischer,

qui nous servira de guide dans le cours de ce travail : *Testacellidæ, Limacidæ, Helicidæ, Pupidæ, Auriculidæ, Limnaeidæ, Melaniidæ, Paludinidæ, Hydrobiidæ, Cyclostomatidæ, Cyclophoridæ, Neritidæ, Cyrenidæ, Mytilidæ, Unionidæ.* C'est donc une faune composée d'espèces terrestres et d'espèces fluviatiles et lacustres.

CHAPITRE II

LISTE DES ESPÈCES. — DESCRIPTION DE CELLES QUI SONT NOUVELLES.

LIMACIDÆ

Gen. **ARIOPHANTA** Des Moulins, 1829.

Ariophanta Saucatsensis Nobis.

(Pl. IV, fig. 4, 4[a], 4[b]).

CARACTÈRES : *T. heliciformis, dextrorsa, perforata, modica; superficies striis incrementi numerosis, inæqualibus, et non nullis striis spiralibus impressis, vix conspicuis, ornata; spira parum elevata, anfractubus* 4-5 *convexiusculis, ultimus carinatus; umbilicus angustus, profundissimus, usque ad apicem interne productus; apertura sub-quadrangulata, margine columellari reflexiusculo.*

Alt. 12^{mm}. — Diam. 14^{mm}.

Cette coquille est héliciforme, dextre, à spire assez aplatie, perforée; ses tours sont très légèrement convexes, le dernier caréné; l'ombilic est étroit, mais très profond, il laisse voir intérieurement les premiers tours de la spire; la surface du test présente de fines lamelles d'accroissement et quelques stries spirales, imprimées en creux, très fines, irrégulières, plus visibles à la base du dernier tour, autour de l'ombilic; l'ouverture paraît subquadrangulaire, le bord columellaire est légèrement réfléchi dans la partie qui avoisine l'ombilic.

Localité : Saucats (route du Son), dans le *Calcaire gris de l'Agenais;* un seul exemplaire, dont la bouche est incomplète, ce qui ne nous a pas permis d'en donner tous les caractères.

Remarques : M. le docteur Boettger nous a renvoyé l'unique exemplaire rencontré de cette intéressante espèce, avec l'étiquette suivante : « Espèce inconnue de moi ! ce n'est pas une *Leucochroa;* je trouve une certaine analogie avec des *Naninidæ* (*Xesta,* etc.) » D'un autre côté, notre collègue, M. Benoist, à qui nous avons communiqué cette espèce, l'a comparée avec *A. citrina* Linné, type de la section des *Xesta.* Le test est semblable à celui de la coquille vivante ; mais, dans la coquille fossile, la carène est plus accentuée, la spire plus conique, l'ombilic plus grand.

Le genre *Ariophanta* est pour la première fois signalé dans les formations lacustres du Sud-Ouest de la France. Il ne paraît pas, d'ailleurs, qu'il y soit représenté par de nombreux individus; car, malgré toutes nos recherches, l'échantillon décrit est le seul que nous ayions rencontré.

Gen. **ZONITES** Montfort, 1810.

Zonites (Archæozonites) Ludovici Noulet sp.

Synonymie : *Helix algira* Dupuy (*Mollusques du Gers*, p. 96, 1843) (non Linné).

Helix Ludovici Noulet (*Mémoires :* 1854, p. 75, et 2e édit., 1868, p. 139).

Zonites Ludovici Bourguignat (*Malac. coll. Sansan*, 1881, p. 16 ; pl. I, fig. 13-15).

Localité : Cahuzac (Gers), dans le *Calcaire lacustre de l'Armagnac* (1).

---

(1) Nous signalons ici cette espèce, bien qu'elle ne provienne ni de la Gironde, ni des Calcaires blanc ou gris de l'Agenais, parce que, au nombre des localités dans lesquelles Noulet l'a rencontrée, ne figure pas celle que nous citons. Elle est d'ailleurs rare partout, dit Noulet (3e *Mémoire*, p. 75).

Nous mentionnerons dans les mêmes conditions quelques autres espèces de

HELICIDÆ

Gen. **HELIX** Linné, 1758.

S. Gen. **HELICOGENA** Férussac, 1819.

Helix (Coryda) Girondica Noulet.

(*Mémoires*, 1854, p. 74, et 1868, p. 129).

SYNONYMIE : *Helix splendida* Grateloup (*Atlas conchyl. Adour*, 1840, pl. III, fig. 3) (non Draparnaud).
Helix subglobosa Grateloup (*loc. cit.* pl. III, fig. 4).
Helix Moguntina var. *minor* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, partim, p. 36, pl. IV, fig. 4-4[d]).
Helix Girondica Sandberger (*Land-und suswass. conchyl.*, 1870-75, pl. XXII, fig. 2).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac (Gironde).
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son) et à Labrède (Moras), dans la Gironde; à Meylan et La Tour d'Avance, dans le Lot-et-Garonne.

REMARQUES : La forme type de cette espèce se trouve dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats et à Labrède, où elle est assez commune. M. Sandberger la cite de Mandillot (Landes) (étage langhien) et la signale dans les couches à *Corbicules* de Zahlbach, Weissenau, Oberrad (bassin de Mayence). Mais la forme type, d'après M. le docteur Boettger, manque en Allemagne où, d'ailleurs, se rencontrent de nombreuses variétés.

Cette espèce est partout très polymorphe. Dans notre région, elle présente, en dehors de la forme type, des variétés bien tran-

---

notre collection ou de la collection Benoist, provenant soit de l'Agenais, soit de l'Armagnac, bien que le principal objet de ce Mémoire soit l'étude des restes fossiles rencontrés plus spécialement dans les formations lacustres de la Gironde.

chées et des formes de transition qui rattachent ces variétés à la forme type. En voici l'énumération :

Var. A.

Forme de transition à la var. *subsoluta* Sandberger.

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Sainte-Croix-du-Mont (Gironde).

Var. B.

Var. *subsoluta* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, Wiesbaden, 1863, p. 25, pl. II, fig. 11, 11^a-11^c, sous le nom de *H. subsoluta* nov. sp.).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan, à Villandraut et à Léogats.

Cette variété est assez commune à Noaillan et à Villandraut. M. Sandberger cite la forme qu'il a décrite sous ce nom dans le *Calcaire à Littorinelles* (*Hydrobienkalk*) de Wiesbaden et Weissenau, où l'espèce serait extrêmement rare. Mais cette provenance serait erronée, d'après ce que nous écrit M. le docteur Boettger. L'espèce n'aurait été trouvée, jusqu'à ce jour, que dans des couches inférieures au *Calcaire à Littorinelles*, c'est-à-dire dans les couches à *Corbicules* de Saint-Johann (Hesse-Rhénane) où elle est très commune.

N'ayant pu nous procurer ni la figure ni la description de Sandberger, nous indiquerons seulement les caractères qui, au premier aspect, distinguent cette variété de la forme type *Helix girondica*, tels qu'ils résultent de l'examen des exemplaires que nous possédons. La var. *subsoluta* a la spire plus élevée, moins aplatie que la forme type ; la coquille est plus globuleuse, plus petite, son dernier tour beaucoup plus arrondi.

Var. C.

Forme de transition à la variété *carinata* Boettger.

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras), où elle est rare.

Var. D.

Var. *carinata* Boettger (*Fauna der Corbic. schichten in Mainzer becken*, in *Paleontographica,* t. XXVIII, 1877, p. 212, pl. XXIX, fig. 16-17).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac et à Léogats.

Cette dernière forme est très commune à Balizac. Elle a été décrite et figurée par M. le docteur Boettger, sur des échantillons provenant de Saint-Johann (Hesse-Rhénane), de Castel, près Mayence, et de Francfort-sur-le-Mein, et trouvés dans les *Corbicula-Schichten* (Miocène inférieur).

Cette variété diffère de *H. girondica* type, ainsi que l'indique le nom qui lui a été donné, par l'accentuation très prononcée de la carène que porte le dernier tour, qui est très aiguë. Elle en diffère aussi par l'aplatissement des tours de spire et par l'aspect des stries d'accroissement visibles sur la surface, qui sont plus prononcées que dans la forme type.

En somme, il nous paraît résulter de l'examen des trois formes ci-dessus : *H. girondica* type, *H. girondica* var. *subsoluta* et *H. girondica* var. *carinata,* que ces trois formes sont réunies les unes aux autres par des formes intermédiaires, les deux variétés constituant d'ailleurs des types extrêmes. En effet, dans la var. *subsoluta,* le dernier tour de spire ne présente, pour ainsi dire, aucune trace de carène, tandis que la carène est très aiguë dans la var. *carinata* et beaucoup moins accentuée dans la forme intermédiaire type *H. girondica* Noulet.

En passant, nous devons signaler cette circonstance que presque tous les exemplaires de ces trois formes ont conservé, sur la base du dernier tour, les traces, très visibles sur quelques-uns, de deux bandes colorées spirales.

En sus des formes ci-dessus, très nettement caractérisées, M. le docteur Boettger a reconnu, parmi les exemplaires que nous lui avons soumis, trois autres formes qui constituent, d'après lui, des variétés de la forme type. Comme ces variétés sont très peu distinctes du type et ne sont représentées, du moins deux d'entre elles, que par des exemplaires uniques, nous nous bornerons à les énumérer ici avec leurs caractères les plus apparents, unique-

ment pour donner une nouvelle preuve du polymorphisme évident de l'espèce de Noulet :

Var. E.

Spira minus alta.

Cette variété provient du *Calcaire blanc de l'Agenais*, de Noaillan. Elle est très peu différente du type dont elle se sépare uniquement par la forme de la spire qui est un peu plus aplatie, moins élevée. Cette variété pourrait, croyons-nous, être réunie sans inconvénient à *H. girondica* type.

Var. F.

Spira altior, acutior.

Cette variété vient du même endroit et de la même couche que la précédente. Elle diffère du type par sa spire plus élancée, plus aiguë. Un seul exemplaire.

Var. G.

Spira altior.

Enfin cette dernière variété, représentée également par un seul exemplaire, provient du *Calcaire gris de l'Agenais,* de la route du Son, à Saucats. Elle ne paraît se distinguer de la forme type que par l'élévation plus grande de sa spire.

En terminant ce que nous avions à dire de cette remarquable espèce, si caractéristique de nos formations, il est inutile d'insister sur son polymorphisme. Rappelons seulement qu'il est encore attesté par l'existence des autres variétés que signale M. le docteur Boettger dans le bassin de Mayence (*Étude sur la faune des couches à Corbicules,* p. 211-212, pl. XXIX, fig. 12 à 17). On trouve là mentionnées deux autres variétés : var. A, *conica;* var. C, *callosa.* Sous ce rapport, l'espèce s'est donc comportée dans le bassin de Mayence comme dans le Sud-Ouest de la France; partout elle se signale par la richesse des formes secondaires et par l'abondance des individus, surtout en France.

Helix (Coryda) Moroguesi Al. Brongniart.

(*Annales du Mus. d'hist. nat.*, t. XV, p. 379, pl. XIII, fig. 7).

SYNONYMIE : *Helix Moroguesi* Deshayes (*Coq. foss. des envir. de Paris*, t. II, p. 54, pl. VI, fig. 1-4; et *An. sans vert. du bass. de Paris*, t. II, p. 805, pl. XLIX, fig. 18-20).
Helix Moroguesi Noulet (Mémoires, 2ᵉ édit., p. 142).
Helix Moroguesi Sandberger (*Land-und sussw as. conchyl.*, p. 508, pl. XXII, fig. 1).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, au Port-Sainte-Marie, où elle est assez commune, et à Meylan (Lot-et-Garonne).

REMARQUES : Cette espèce a été signalée dans le *Calcaire de Beauce* supérieur et dans le *Calcaire* d'eau douce à *Helix Ramondi* de l'Agenais, mais non en Allemagne.

Helix (Coryda) nov. sp.

LOCALITÉ : . Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, au Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne), où elle est rare.

REMARQUES : Cette espèce que M. le docteur Boettger croit nouvelle et qui se rencontre avec la précédente, dans la même localité et la même formation, en diffère par l'élévation plus grande de la spire. Mais, comme nous n'en avons rencontré que des moules internes absolument dépourvus de test, son autonomie est incertaine. Pour la décrire et la faire figurer, il faudrait la trouver en meilleur état.

S. Gen. **HELICELLA** Férussac, 1819.

Helix (Vallonia) lepida Reuss.

(In *Paleontographica*, t. II, p. 24, pl. II, fig. 4).

SYNONYMIE : *Helix Sandbergeri* Deshayes (*An. sans vert. du bass. de Paris*, t. II, p. 816, pl. LII, fig. 23-25).
Helix pulchella Al. Braun (in *Walchn. geogn.* II, Aufl., p. 1138).

Helix pulchella Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 31, pl. III, fig. 6-6c).

Helix pulchella Boettger (*Jahrb. der K. K. geol. Reichsanst.* XX, p. 289), (non Muller nec Noulet).

Helix lepida Sandberger (*Land-und sussw. conchyl.*, p. 375, pl. XXII, fig. 16-16c, sous le nom de *H. Sandbergeri* Desh.).

Localité : A Mérignac, dans un bloc isolé de marne lacustre (*Calcaire gris de l'Agenais,* Couche nº 5 de Tournouër) (1), au milieu du falun supérieur, dans le pré de la propriété Baour.

Remarques : Cette très petite espèce n'a jamais été signalée dans notre région, où elle est très rare. Nous n'en connaissons qu'une seule station, celle qui vient d'être indiquée. Peut-être pourrait-on la retrouver ailleurs dans la même couche; mais, en raison de sa petitesse extrême, elle échappe facilement aux recherches.

En Allemagne, on la touve dans le *Calcaire à Hélix* d'Hocheim et dans les *Couches à Hydrobies* de Wiesbaden, Weissenau et Hochstadt. On la rencontre aussi dans le *Calcaire à Hélix* de Tuchoritz (Bohême). Sandberger la cite des environs d'Étampes (Côte Saint-Martin), dans le même horizon.

Helix (Vallonia) Brochoni Nobis.

(Pl. IV, fig. 5, 5a, 5b, 5c).

Caractères : *T. parvissima, eleganter et tenuiter striata, late umbilicata ; umbilicus apertus, pervius et profundus ; spira complanata ; apex obtusus ; anfractus* 4-5, *convexi, lente accrescentes, sutura sat profunda disjuncti, ultimus vix major, sub-rotun-*

---

(1) Au sujet des numéros assignés par Tournouër aux diverses assises de nos formations, voir : « *Note stratigraphique et paléontologique sur les Faluns du département de la Gironde* ». — Bull. Soc. géol. de France, 2e sér., t. XIX, p. 1035.

datus; apertura obliqua, rotundata, marginibus incrassatis, extrorsum reflexis.

Alt. 1^{mm}. — Diam. 2^{mm}.

Coquille très petite, élégamment et finement striée, largement perforée; ombilic très ouvert et profond, laissant voir tous les tours de spire; spire très courte, aplatie, à sommet obtus; tours au nombre de 4-5, convexes, croissant très lentement, séparés par une suture bien distincte et assez profonde, le dernier pas beaucoup plus grand que l'avant-dernier, arrondi; ouverture oblique, régulièrement arrondie; péristome continu, à bords épaissis et un peu réfléchis en dehors, surtout dans le voisinage de l'ombilic.

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (Marne lacustre nº 5 de Tournouër), à Saucats (route du Son), où l'espèce est très rare; un seul exemplaire.

Remarques : Cette espèce, encore plus petite que la précédente, s'en rapproche beaucoup. Mais on peut la distinguer de *H.* (*Vallonia*) *lepida* par sa taille plus petite, par son ouverture bien plus faiblement bordée et moins réfléchie en dehors, et par son ombilic plus profond et plus large, laissant voir les premiers tours de spire.

C'est avec un vif plaisir que nous donnons à cette espèce le nom de notre collègue et ami, H. Brochon.

Helix (Trichia) Lucbardezensis Noulet.

(*Mémoires*, 1854, p. 74, et 1868, p. 130).

Synonymie : *Helix Lucbardezensis* Sandberger (*Land-und susswas. Conchyl.*, p. 509, pl. XXII, fig. 3).

Localités : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* des environs de Sos (Lot-et-Garonne); et, dans le *Langhien*, à Sansan (Gers) et à Saucats (Pontpourquey), d'après M Benoist.

Remarques : Cette espèce est-elle la même que *Helix Tristani* Deshayes (*An. sans vert. du bass. de Paris*, t. II, 1864, p. 811, pl. XLIX, fig. 35-38)? Le docteur Noulet et M. Sandberger, à son

exemple, l'ont pensé. M. le docteur Boettger nous paraît être du même avis, ainsi que l'indique une note accompagnant l'étiquette qu'il nous a envoyée en nous retournant cette espèce. M. Bourguignat (*Hist. Malac. coll. Sansan*, p. 46) pense tout le contraire. Nous nous bornons à poser la question sans la résoudre n'ayant pas des éléments de décision suffisants.

Cette forme est très voisine de la suivante dont elle se distingue cependant par sa taille plus forte et par son test moins strié.

Helix (Trichia) Bartayresii Noulet.

(*Mémoires*, 1854, p. 84).

Synonymie : *Helix crebripunctata* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 21, pl. II, fig. 6, et *Land-und susswas. Conchyl.*, p. 500).

Helix (*Fruticicola*) *crebripunctata* Boettger (*Fauna der Corbic. schicht. in Mainz. beck.* passim).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac ; un seul exemplaire.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Sos (Lot-et-Garonne) où elle est assez commune.

Remarques : Au sujet de cette espèce, M. le docteur Boettger, après avoir constaté l'identité de la forme de Sos, que nous lui avions adressée sous le nom de *H. Bartayresii* Noulet, avec l'exemplaire de Balizac, qu'il nous a renvoyé avec le nom de *H. crebripunctata* Sandberger, nous fait remarquer qu'il y a peut-être une question de priorité à trancher à l'occasion de ces deux noms qui représentent une seule et même forme. La difficulté nous paraît facile à résoudre. Le nom de Sandberger date de 1863, tandis que celui de Noulet est de 1854 (voir : « *Mémoires sur les terrains d'eau douce du Sud-Ouest de la France* », par J.-B. Noulet; Paris, Victor Masson, 1854, 3^{me} Mémoire, p. 84). D'après les règles observées en pareille matière, le nom le plus ancien devant seul être maintenu, c'est celui sous lequel l'espèce a été décrite par Noulet qui doit être définitivement adopté.

Cette espèce, commune dans le *Calcaire de l'Agenais* des environs de Sos, paraît très rare dans la Gironde où nous n'en avons recueilli qu'un seul exemplaire.

Il est à remarquer, comme nous l'écrit M. le docteur Boettger, que, dans la Gironde comme dans le bassin de Mayence, elle se rencontre avec *H. Girondica.* Cela est vrai, du moins, pour Balizac.

En Allemagne, d'après Sandberger, cette espèce a été trouvée dans les *Couches à Hydrobies* de Wiesbaden, Castel, Weissenau et Francfort-sur-le-Mein; elle est rare partout. Elle a aussi été rencontrée dans les mêmes couches à Hochstadt et à Bad-Weilbach.

M. le docteur Boettger (*Fauna der Corbic. schicht. in Mainz. beck.*) la signale dans les Marnes d'Affenstein, dans les argiles de Fichardstrasse (sol de la ville de Francfort) et dans d'autres couches analogues des environs de cette ville.

S. Gen. **COCHLEA** H. et A. Adams, 1855.

Helix (Campylaea) Capgrandi Noulet.

(*Mémoires*, 1854, p. 89).

LOCALITÉS : A Mérignac, dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (Marne lacustre n° 5 de Tournouër), dans un bloc de marne isolé, au milieu du falun supérieur, dans la propriété Baour; un seul exemplaire. Et, d'après M. Benoist, dans la même formation : à Saucats (route du Son) et à Lucbardez (Landes). (Collection du Musée de Bordeaux.)

Cette espèce, citée par Noulet comme rare à Sos (Lot-et-Garonne), dans le *Calcaire gris de l'Agenais,* paraît très rare dans la Gironde. Nous n'en avons rencontré, avons-nous dit, qu'un seul exemplaire, à l'état de moule et incomplet.

Helix (Tachea) sp.? aff. *H. Moguntina* Deshayes.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire lacustre de l'Armagnac*, à Cavalé (Lot-et-Garonne).

Deux exemplaires, mal conservés, qui ne permettent pas de déterminer l'espèce d'une façon rigoureuse et autorisent seulement à constater ses affinités.

Helix (Macularia) Larteti de Boissy.

(*Revue zoolog. Soc. Cuvier*, p. 75, 1839; et *Mag. zoolog.*, 1844, p. 13, pl. LXXXIX, fig. 7 et 9).

SYNONYMIE : *Helix Lartetii* Noulet (*Mémoires*, 1854, p. 79, et 2e édit. 1868, p. 144).
Helix Turonensis Hœrnes (*Foss. Moll. Wien. tert. beck.*, t. I, p. 613, pl. XLIX, fig. 28).
Helix Lartetii Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 529, pl. XXVI, fig. 17 — non *H. Lartetii*, pl. XXIX, fig. 12-12a).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire lacustre de l'Armagnac*, à Valence-sur-Baïse (Gers). D'après Noulet, cette espèce est la plus répandue, la plus vulgaire, des coquilles fossiles de l'Aquitaine, dans les argiles marneuses, dans la mollasse et dans les calcaires de l'Armagnac. Au Musée de Bordeaux, dans la collection Benoist, il y en a des exemplaires provenant de Saucats (Pontpourquey) et de Cestas.

Helix (Macularia) Leymerieana Noulet.

(*Mémoires*, p. 73, 1854; et p. 146, 2e édit., 1868). — Var. *Campanea* Bourguignat (*Hist. Malac. coll. Sansan*, p. 30, fig. 45-46).

SYNONYMIE : *Helix Leymeriana* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 545, pl. XXIX, fig. 11).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire lacustre de l'Armagnac*, à Condom (Gers) ; et, dans la Gironde, à Saucats (Pontpourquey) et à Cestas (collection Benoist du Musée de Bordeaux).

REMARQUES : M. Bourguignat (*loc. citato*) a élevé cette variété au rang d'espèce sous le nom de *H. campanea*. C'est peut-être lui donner trop de valeur, car elle présente tous les caractères essentiels de la forme type ; aussi nous bornons-nous à la désigner par le vocable de Noulet que nous faisons suivre de celui que lui a donné M. Bourguignat. Ce dernier, pensons-nous, doit rester dans la synonymie de l'espèce.

Helix (*Macularia*) sp. nov.

Localité : Dans le *Calcaire lacustre de l'Armagnac*, à Condom (Gers).

Remarque : M. le docteur Boettger a écrit sur l'étiquette accompagnant cette espèce qu'il ne connaît rien de semblable. Ce serait donc une forme nouvelle! Mais elle n'est représentée dans notre collection que par un seul moule interne, et ce n'est pas suffisant pour autoriser la création d'une nouvelle espèce.

Helix sp. nov.

En sus des espèces d'*Helix* qui viennent d'être énumérées, nous avions adressé à M. le docteur Boettger trois exemplaires d'une autre espèce rencontrée avec *H.* (*Vallonia*) *lepida* Reuss et *H.* (*Campylaea*) *Capgrandi* Noulet, dans la marne lacustre de Mérignac (couche n° 5 de Tournouër); mais ces individus qui paraissent appartenir à une espèce nouvelle sont trop jeunes pour être déterminés spécifiquement ou décrits. Bornons-nous à dire que l'espèce présente une spire très aplatie, un ombilic profond et de fortes stries en forme de plis sur la surface des tours.

PUPIDÆ

Gen. LEUCHOCHILUS Martens, 1861 (1).

Leuchochilus quadriplicatum Al. Braun sp. (*Pupa*).

(*Walchner's geogn.*, II. Aufl., p. 1135).

Synonymie : *Pupa quadriplicata* Sandberger (*Conchyl. Mainzer tert. beck.*, p. 56, pl. V, fig. 15; et *Land-und susswas. conchyl.*, p. 502, pl. XXV, fig. 24).
Pupa lamellidens Boettger (*Ber. Senckenb. nat. ges.*, 1874, p. 65).

---

(1) In « *Jahrbücher des Nassauischen vereins fur naturkunde* », Jahrgang 42, Wiesbaden, 1889, p. 277 (*Die entwicklung der pupa-arten des mittelrheingebietes in zeit und raum*), M. le docteur Boettger place dans ce genre quelques

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan ;
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre n° 5 de Tournouër), à Mérignac (pré Baour) et à Saucats (route du Son).

Remarque : Cette espèce est toujours très rare, mais c'est peut-être parce qu'elle échappe aux recherches les plus minutieuses, ainsi que les deux suivantes, à cause de sa petitesse extrême.

Gen. **VERTIGO** Muller, 1774.

Vertigo (Ptychalaea) (1) **flexidens** Reuss sp. (*Pupa*).

(*Sitz.-Ber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. cl.*, Bd., 42, p. 74, pl. II, fig. 9).

Var. *Girondica* Boettger (in *Jahresber. nat. ver.* Wiesbaden, t. XLII, 1889, p. 293).

Synonymie : *Pupa flexidens* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 439, pl. XXIV, fig. 18).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son).

Cette espèce est très rare dans notre bassin.

---

espèces classées jusque-là dans le genre *Pupa*. Nous sortons ici de la nomenclature adoptée dans le « *Manuel de Conchyliologie* » du docteur Fischer, qui nous sert de guide, parce que nous tenons à conserver aux noms adoptés par M. Boettger toute la valeur qu'il leur a reconnue. — Dans le « *Manuel de Conchyliologie* », les *Leuchochilus* rentrent dans le genre *Pupa* dont ils ne constituent qu'une section.

(1) Les *Ptychalaea* sont une nouvelle section du genre *Vertigo*, créée et décrite par M. Boettger (*Jahrb. des Nassauischen vereins fur naturkunde*, Jahrg. 42, Wiesbaden, 1889, p. 293), pour le groupe éteint du *Vertigo flexidens* Reuss. Cette section se rapproche des *Ptychochilus* et des *Alaea ;* mais sa création, dit l'auteur, était nécessaire, afin de pouvoir classer certaines formes fossiles qui ne rentraient dans aucune des autres sections.

La forme type de cette section est le *Vertigo flexidens* Reuss, de l'Oligocène supérieur et du Miocène inférieur, de Tuchoritz, Saucats et Appenheim.

Vertigo (Alaea) callosa Reuss sp. (*Pupa*).
(In *Paleontographica*, Bd, 2, p. 30, pl. III, fig. 7).

Var. *maxima* Boettger (voir : *Jahresber. nat. ver.*, Wiesbaden, t. XLII, 1889, p. 296, pl. VII, fig. 3).

SYNONYMIE : *Pupa callosa* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 400, pl. XXIV, fig. 19).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre n° 5 de Tournouër), à Mérignac (pré Baour).

Cette espèce, comme les précédentes, est très rare. Nous n'en avons recueilli que quelques exemplaires.

REMARQUES : Dans le tome XLII des « *Mémoires de la Société des naturalistes de Nassau* », M. le docteur Boettger a publié, comme nous l'avons dit plus haut, une grande étude sur l'évolution des formes de *Pupa* des terrains du Rhin moyen (*Die entwicklung der Pupa-arten des Mittelrheingebietes in zeit und raum*). Les trois espèces de la famille des *Pupidæ* que nous venons d'énumérer ci-dessus comme les ayant rencontrées dans nos calcaires lacustres de la Gironde, figurent parmi les espèces qui font l'objet de cette étude. Il est intéressant de rappeler ici ce que le savant auteur de cette monographie dit de la distribution stratigraphique de ces espèces dans l'Oligocène et le Miocène d'Allemagne.

Le *Leuchochilus quadriplicatum* a été rencontré dans les *Couches à Hydrobies* de Wiesbaden, Weissenau et Appenheim (Hesse-Rhénane) et dans les *Couches à Corbicules* des environs de Francfort. M. Boettger fait observer (*loc. cit.*) que les exemplaires de cette espèce recueillis à Saucats sont plus gros que ceux de Wiesbaden. Il en est de même d'un échantillon trouvé à Saint-Johann (Hesse-Rhénane), dans le Miocène le plus inférieur.

Le *Vertigo flexidens* a été trouvé dans l'Oligocène supérieur de Bohême (à Tuchoritz), et dans le Miocène inférieur (*Argile à Corbicules*) d'Appenheim (Hesse-Rhénane). La forme bordelaise de cette espèce constitue une variété (var. *Girondica* n.) qui ne se distingue de la forme type que par des caractères peu accentués. (Voir : Boettger, *loc. cit.*, p. 294.)

Enfin, en Allemagne, il n'a été recueilli qu'un seul exemplaire de *Vertigo callosa* (var. *maxima*), dans l'Oligocène supérieur (*Landschneckenkalk*) d'Hocheim.

Cette coexistence des mêmes espèces dans le bassin de Mayence et dans nos couches lacustres de la Gironde atteste la concordance des couches dans les deux bassins, ainsi que l'a déjà fait remarquer avec raison M. Boettger (*loc. cit.*). Nous reviendrons dans le cours de ce travail sur cette circonstance que nous étudierons de près, pour en tirer les conséquences naturelles qui doivent en découler.

AURICULIDÆ

Gen. **AURICULA** Lamarck, 1799.

Auricula Grateloupi Tournouër.

(*Auriculidés fossiles des Faluns* – Journ. Conchyl., 3e sér., t. XII, p. 95, pl. IV, fig. 1).

SYNONYMIE : *Alexia suturalis* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 477, pl. XX, fig. 25).
Auricula ovata Grateloup, 1838 (non Lamarck).
Auricula Grateloupi Benoist (*Catal. testacés foss. Saucats*, nº 776).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre nº 5 de Tournouër), à Mérignac (pré Baour); assez commune.
Dans le Falun de Pontpourquey, à Saucats (*Langhien supérieur*), d'après M. Benoist; très rare; et, dans le même horizon, à Cestas.

REMARQUES : Cette espèce, décrite et figurée par notre regretté collègue Tournouër, pour une forme trouvée à Cestas, c'est-à-dire dans des couches bien supérieures à celles de Mérignac et correspondant à celles des faluns de la Touraine, n'était pas séparée sans hésitation par l'auteur, de l'*Alexia pisolina* Deshayes, de la Touraine. Il existe, en effet, des affinités très grandes entre les deux espèces; cependant les caractères qui les distinguent ont

été très nettement indiqués et justifient la légitimité de l'espèce *A. Grateloupi.* Nous l'avons trouvée en abondance à Mérignac, tandis que, à Cestas, elle est très rare. Nous ne l'y avons jamais recueillie, pas plus qu'à Pontpourquey. Sa présence dans l'Oligocène supérieur, c'est-à-dire à un niveau bien inférieur à celui de l'espèce de Deshayes, est une raison nouvelle qui justifie la dénomination particulière donnée à la forme girondine.

Var. *Tournoueri* Nobis.

A Mérignac, mélangée avec la forme type, nous avons trouvé une forme un peu dissemblable constituant une variété à laquelle nous donnons le nom de l'auteur de l'espèce et qui se caractérise ainsi :

Caractères : *Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ : — labrum sinistrum irregulariter* 3-4 *denticulatum; dens* 1 *major quam ceteri in postica parte, ad suturam.*

Remarques : On sait que, dans le genre *Auricula,* le péristome, très épaissi à l'intérieur, ne présente pas de dents. Or, parmi les nombreux exemplaires de *A. Grateloupi* que nous avons recueillis à Mérignac, il en est quelques-uns qui offrent un caractère différent. Non-seulement leur péristome est épaissi, mais il est aussi denticulé. Une dent plus forte que toutes les autres se voit à la partie moyenne ou supérieure du péristome; d'autres, plus petites, existent à la suite, vers la base de la coquille. Ce caractère rapproche évidemment cette forme du genre *Alexia* Leach (*in* Gray). Cependant, il ne nous paraît pas possible de la séparer génériquement de *A. Grateloupi* dont elle présente d'ailleurs, avec une identité absolue, tous les autres caractères. Nous croyons donc qu'elle ne doit être considérée que comme une simple variété de l'espèce de Tournouër, variété à laquelle nous sommes heureux de donner son nom.

Nous ne pensons pas qu'il soit utile de faire figurer cette forme qui est, avons-nous dit, en tout semblable à la forme type, dont elle se distingue toujours facilement par son labre denticulé intérieurement.

Gen. **ALEXIA** Leach (*in* Gray), 1847.

Alexia glandina Boettger sp. (*Auricula*).

SYNONYMIE : *Auricula glandina* Boettger (*Bericht. d. Senckenberg naturf. gessellsch.*, 1874, p. 67 — Diagnose).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre n° 5 de Tournouër), à Mérignac (pré Baour); et, à Labrède, dans les *Marnes à Neritina Ferussaci* de la tranchée du chemin de fer.

REMARQUES : Cette espèce, très commune à Mérignac et très rare à Labrède, n'a jamais été signalée dans le Sud-Ouest de la France. La forme type provient de l'Oligocène moyen d'Elsheim et de Stadecken (Hesse-Rhénane). Les exemplaires qui nous ont été renvoyés déterminés sous ce nom sont assez variables de forme et de dimension. La forme est généralement ovale-allongée, quelquefois ovale vers la base et conique vers le sommet. Les plus grands individus ont de 8 à 9 millimètres de hauteur et 4 millimètres environ de diamètre. La coquille a 5-6 tours dont le dernier, très grand, occupe bien les deux tiers de la spire; le dernier présente, en dessous de la suture, des traces peu distinctes d'un sillon marginal à peine indiqué. La suture est irrégulière. Le sommet est obtus. L'ouverture, assez allongée, est rétrécie-anguleuse vers la suture, élargie arrondie à la base. Le labre, épaissi, porte dans sa partie médiane une légère callosité. La columelle est largement calleuse et présente une dent basale et un pli pariétal. Le test est lisse.

Alexia Benoisti Nobis.

(Pl. IV, fig. 6, 6a).

CARACTÈRES : *T. regulariter ovato-conica, lævis sed striis incrementi tenuissimis, obliquis, ornata, non perforata; spira conica; apex acutus; anfractus 7-8, primi 2 embryonales, læves, politi, ceteri antice convexiusculi, postice excavati, omnes regulariter crescentes, ultimus 3/5 altitudinis testæ æquans, antice non depressus; apertura ovalis, postice angustata, antice parum dilatata, marginibus continuis, incrassatis, labro dextero intus*

incrassato, in mediana parte paulum depresso, labro columellari incrassato, effuso, ad basin plicato, superne dentato.

Alt. 6 1/2^{mm}. — Diam. 3^{mm}.

Coquille ovale-conique, très légèrement renflée, lisse, mais présentant cependant de très fines stries obliques formées par les lamelles d'accroissement, non ombiliquée; spire aiguë, composée de 7-8 tours très légèrement arrondis vers la suture antérieure et légèrement excavés et marginés vers la suture postérieure, croissant très régulièrement, le dernier occupant les trois cinquièmes environ de la spire. Ouverture moins grande que la moitié de la coquille, assez allongée, aiguë vers la suture, un peu délatée, ovale, vers la base. Bord libre épais, un peu calleux dans sa partie médiane; bord columellaire présentant une callosité légèrement réfléchie sur la partie ventrale du dernier tour, vers la base, et deux plis dirigés en sens inverses, dont l'un basal ou columellaire et l'autre pariétal.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac. Très rare.

REMARQUES : Cette espèce se distingue facilement et à première vue, de toutes les Auricules connues jusqu'à ce jour dans les Faluns de la Touraine et du Sud-Ouest de la France. Elle est plus conique et moins globuleuse que *A. Grateloupi* et aussi plus petite; elle est plus petite également que *Alexia pisolina* de la Touraine. Elle n'a que deux plis ou dents sur la columelle, tandis que les autres espèces en ont trois; enfin elle est très reconnaissable à la forme de ses tours excavés vers la suture postérieure.

Gen. **LEUCONIA** Gray, 1840.

Leuconia subbiplicata d'Orbigny sp. (*Auricula*).

(1847, *Prodr.* 26ᵉ ét. B., n° 323).

SYNONYMIE : *Auricula biplicata* Grateloup (1838, *Plicac.*, pl. VI, fig. 4 — non fig. 5).

Leuconia subbiplicata Tournouër (*Auric. foss. des Faluns* — Journ. Conchyl., 3ᵉ sér., t. XII, p. 85, pl. III, fig. 4).

Leuconia subbiplicata Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 773).

LOCALITÉS : Nous avons trouvé cette espèce à Cestas (*Langhien*), où elle est très rare. Elle a été signalée par Grateloup dans le Falun de Mandillot, près Dax (*Langhien inférieur*) ; par Tournouër, dans le Falun aquitanien de Martillac, ainsi qu'à Cestas et à Saucats (Pontpourquey); et par M. Benoist, dans les *Marnes à Neritina Ferussaci* de Bernachon (Saucats).

Leuconia elegans Nobis.

(Pl. V, fig. 7, 7[a]).

CARACTÈRES : *T. pro genere elongatissima, solida, sub-lævis; spira valde elongata; apex acutissimus; anfractus* 7-8 *regulariter crescentes, complanati, sutura superficiali disjuncti, ultimus ovalis, ad basin non depressus,* 3/5 *altitudinis testæ æquans, ad suturam posticam et ad aperturam submarginatus et subcontractus; apertura parva, angusta, elongata, postice angustata, antice parum ovato-dilatata, marginibus continuis, acutis, intus lævibus, labro columellari non incrassato, biplicato; plica basalis parva, plica columellaris acuta.*

Alt. 5^{mm}. — Diam. 2^{mm}.

Coquille ovale très allongée, solide, presque lisse. La spire très allongée, à sommet pointu, est composée de 7-8 tours régulièrement développés, presque plats. Le dernier tour, ovalaire, égale un peu plus de la moitié de la spire; il est submarginé et à bords un peu contractés dans la partie qui avoisine l'ouverture et près de la suture. L'ouverture est courte, allongée, anguleuse en arrière, dilatée-ovale à la base. Le labre est mince et tranchant, lisse à l'intérieur. Le bord columellaire ne présente pas de traces de callosité; il porte deux plis : l'un, basal, dirigé dans le sens de la spire est formé par un repli de la columelle; l'autre, pariétal, plus aigu, a une direction sensiblement horizontale.

LOCALITÉ : Nous n'avons rencontré qu'un seul exemplaire de cette jolie et délicate espèce, à Mérignac, dans le Falun type de cette localité (*Aquitanien supérieur*).

REMARQUES : Cette espèce présente quelques affinités avec *Leuconia Dujardini* Tournouër, de Touraine, mais nous pensons

qu'elle constitue certainement une espèce différente. Elle s'en distingue : 1° par sa forme très régulièrement ovale, très allongée, étroite, et non gibbeuse comme celle de *L. Dujardini*; 2° par sa taille qui est beaucaup plus petite; 3° par son ouverture plus étroite et plus allongée.

Elle aurait peut-être plus d'affinités avec le *L. subbiplicata* du Sud-Ouest de la France. Mais elle en diffère : 1° par sa taille moindre; 2° par la forme de sa spire, moins obtuse, très élancée; 3° par son ouverture plus étroite et plus petite; 4° par son dernier tour moins grand par rapport à la longueur totale de la coquille.

Gen. **BLAUNERIA** Shuttleworth, 1854.

S. Gen. **STOLIDOMA** Deshayes, 1864.

Blauneria (s. g. **Stolidoma**) **Guestieri** Nobis.

(Pl. V, fig. 4, 4ª type).

CARACTÈRES : *T. ovato-elongata, non perforata, solida, polita, nitida; spira brevis, obtusa; anfractus 5 lente crescentes, convexiusculi, ad suturam contracti, primi angusti, ultimus maximus, 4/5 totius altitudinis testæ æquans, antice parum ad basin depressus, sutura superficiali, sinuosa, disjuncti; apex obtusus; apertura angusta, elongata, parum obliqua, postice angustata, antice parum dilatata, subtruncata; labrum dexterum simplex, acutum; labrum columellare antice incrassatum, biplicatum; plica postica magna, acuta; plica antica obtusa.*

Alt. 6^{mm}. — Diam. 2^{mm}.

Alt. maxima 7 1/2^{mm}. — Diam. max. 3^{mm}.

Coquille ovale-allongée, non perforée, solide, lisse, brillante, composée de cinq tours un peu convexes, réunis par une suture un peu sinueuse, croissant lentement, contractés vers la suture, les premiers très étroits, le dernier aussi grand que les quatre cinquièmes de la spire; spire courte, obtuse; sommet obtus; ouverture étroite, allongée, oblique, rétrécie en arrière, peu élargie du côté antérieur, subtronquée à la base; labre simple,

tranchant; bord columellaire portant, vers la partie antérieure, un fort pli spiral, et, plus en avant, mais très rapproché du premier, un autre pli, basal, beaucoup plus faible, ayant une direction descendante, formé par un repli de la columelle qui semble tordue sur elle-même et présente, à partir de ce second pli, jusqu'à sa rencontre avec le bord libre, une petite partie droite.

Localités : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre nº 5 de Tournouër), à Mérignac (pré Baour), où l'espèce est très commune; et, dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (couche nº 3 de Tournouër), à Cabanac (Pouquet), où elle est rare.

Remarques : Cette espèce nous a été renvoyée par M. le docteur Boettger, sous le nom générique de *Auricula* aff. *A. subbiplicata* d'Orbigny. Si on admet les démembrements adoptés dans le « *Manuel de Conchyliologie* » du docteur Fischer du grand genre *Auricula,* on est conduit à estimer que cette espèce doit être classée dans le sous-genre *Stolidoma* du genre *Blauneria.* C'est sous ce nom générique qu'elle figure depuis longtemps dans la collection de notre collègue, M. Benoist, acquise par le Muséum de Bordeaux. M. Benoist lui avait donné pour nom spécifique celui de M. Guestier, aussi notre collègue. Nous nous faisons un devoir de la décrire et de la faire figurer sous ce nom.

Quant aux affinités de l'espèce avec *L. subbiplicata* d'Orbigny, elles sont certaines ; mais les deux formes se distinguent facilement par des caractères qu'il est aisé de constater. Le *Stolidoma Guestieri* est ovale-allongé, tandis que le *L. subbiplicata* est franchement ovale; dans la première espèce, l'ouverture est très étroite, dans la seconde elle est assez dilatée; dans la première le sommet est obtus, tandis qu'il est assez aigu dans la seconde; enfin les plis columellaires, qui sont au nombre de deux dans chaque espèce, occasionnent une assez forte dépression dans le dernier tour de *Stol. Guestieri,* tandis qu'ils n'affectent en rien sa régularité dans le *L. subbiplicata.*

Cette forme rappelle le *Stolidoma Mayeri* Tournouër, de Touraine; mais elle est plus allongée, moins ventrue.

Cette forme est assez variable. A Mérignac, mélangées avec

elle, nous avons trouvé les deux formes suivantes qui nous paraissent dignes d'être signalées et que nous avons fait figurer :

Variété A.

(Pl. V, fig. 5, 5[a]).

Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ; spira elongatissima, fere cylindrica; anfractus complanati; zona contracta in postica parte anfractuum, ad suturam, decurrens; anfractus latiores, ultimus minor.

Cette variété est beaucoup plus allongée que la forme type; la spire, au lieu d'être ovale, est presque cylindrique. Elle porte, sur chaque tour, au voisinage de la suture, une zone spirale, irrégulière, contractée ; les tours sont tout à fait plats; le dernier est beaucoup moins grand par rapport à la longueur totale de la spire. Il existe beaucoup d'affinités entre cette forme et le *Stolidoma Deshayesi* Tournouër, de Touraine. Elle est cependant moins allongée et de taille moindre; sa spire est plus cylindrique, moins aiguë.

Variété B.

(Pl. V, fig. 6, 6[a]).

Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ : spira elongatior, minus ovata, sub-cylindrica; anfractus latiores, subplanati, ultimus minor.

Cette variété présente une spire plus allongée, moins ovale que celle de la forme type; elle est presque cylindrique, mais elle l'est moins que la variété A; les tours sont plus larges, très légèrement convexes, presque plats et présentent, comme la variété A, une zone contractée; le dernier est beaucoup moins grand par rapport à la longueur totale de la spire.

Dans ces deux variétés, le dernier tour est aussi un peu déprimé vers la base, sensiblement plus que dans la forme type.

Parmi les nombreux exemplaires de ces variétés que nous avons recueillis à Mérignac, il en est un qui présente dans sa conformation une particularité pathologique assez remarquable que nous a signalée M. le docteur Boettger. Il existe sur la partie

moyenne du dernier tour une sorte de bourrelet ou de carène obtuse qui entoure tout le tour et qui, remontant sur l'avant dernier tour, en se rapprochant de la suture, finit par se confondre avec elle. Cette anomalie provient vraisemblablement d'une blessure qui a gêné le développement normal de la coquille.

Notre collègue, M. Benoist, qui connaît bien cette espèce puisque c'est lui qui l'a, le premier, trouvée, et qui a dessiné la figure que nous publions, nous fait observer que les variétés A et B, très rapprochées l'une de l'autre, pourraient peut-être paraître assez différentes du type pour constituer une autre espèce du même genre. Les caractères que nous avons signalés attestent en effet des dissemblances sensibles. Mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'admettre deux espèces; car nous avons pu observer, dans les très nombreux exemplaires recueillis, des formes de passage reliant le type aux variétés.

Gen. **MELAMPUS** Montfort, 1810.

Melampus pilula Tournouër.

(*Auricul. foss. des faluns.* — Journ. Conchyl., 3e sér., t. XII, p. 8; pl. III, fig. 6).

SYNONYMIE : *Auricula biplicata* Grateloup (*pro parte* seulement. — Var. B, *minor; Plicac.*, pl. VI, fig. 5).
Auricula globulus Tournouër (*Journ. Conchyl.*, 1870, t. X, p. 357) — (non *A. globulus* Férussac).
Melampus pilula Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 774).

LOCALITÉS : Dans les *Marnes* à *Neritina Ferussaci* de Labrède (Lassalle), et à Cestas (*Langhien*). Rare dans ces deux points.

Dans son étude sur les « *Auriculidés fossiles des Faluns* », Tournouër cite cette espèce de Martillac (*Aquitanien*) où nous ne l'avons jamais rencontrée, et de Pontlevoy (Touraine). M. Benoist la signale dans son « *Catalogue* » au moulin de Bernachon (Saucats), dans les *Marnes* à *Neritina*.

Gen. CASSIDULA Férussac, 1821.

Cassidula umbilicata Deshayes sp. (*Auricula*).

SYNONYMIE : *Auricula umbilicata* Dujardin (1837, *Mém. Touraine*, pl. IX, fig. 20).
Cassidula umbilicata Tournouër (*Auricul. foss. des Faluns*, p. 23, pl. IV, fig. 2).
Cassidula umbilicata Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 779).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Mérignac (collection Benoist, au Muséum de Bordeaux) ; dans le *Langhien*, au Peloua et à Pontpourquey (Saucats) ; dans l'*Helvétien*, au Paren, près Orthez (collection Balguerie).

Cette espèce, rare partout, se retrouve dans les Faluns de la Touraine et de l'Anjou.

Cassidula Orthezensis Nobis.

CARACTÈRES : *Distinguit hanc formam a Cassidula umbilicata* Deshayes *sequens nota : testa non umbilicata.*

REMARQUES : Nous avions communiqué quatre exemplaires, dont un seul adulte, de cette espèce, provenant du Paren, près Orthez, à M. le docteur Boettger, avec le nom de *Cassidula umbilicata* Deshayes. Ils nous ont été retournés avec une étiquette indiquant que c'est une espèce nouvelle, voisine de *C. umbilicata* Desh., mais qui en diffère par l'absence d'ombilic. Par suite, nous croyons devoir lui donner un nom nouveau, pour tenir compte de l'observation du savant docteur de Francfort. Mais il n'est utile ni de la décrire ni de la faire figurer, car elle est en tous points semblable à l'espèce de Deshayes, si bien décrite par Tournouër (*Auricul. foss. des Faluns*, Journ. Conchyl., 3e sér., t. XII, p. 99, pl. IV, fig. 3a et 3b), dont elle diffère seulement par cette circonstance qu'elle n'est pas ombiliquée, tandis que l'espèce de Deshayes est ombiliquée.

Gen. **PROPLECOTREMA** nov. gen. Boettger *in litteris.*

Caractères : *Genus affine generi Plecotrema, a quo differt tantum sequente nota : testa lævis, non transversim nec longitrorsus sulcata.*

Dans son « *Manuel de Conchyliologie* », M. le docteur Fischer dit que la coquille des *Plecotrema* est presque toujours sillonnée transversalement. En ne considérant que les *Plecotrema* fossiles des faluns de l'Anjou, de la Touraine et de l'Aquitaine, nous voyons en effet que toutes les espèces présentent ce genre d'ornementation : tels sont, par exemple, les *P. callibasis* Des Moulins, *P. Bourgeoisi* Tournouër, *P. Delaunayi* Tournouër. Le *P. marginalis* Grateloup sp. (*Auricula*) fait exception. Il en est de même du *P. Blesensis* Tournouër. Ces deux espèces diffèrent des autres *Plecotrema* par l'absence de sillons ponctués spiraux sur la surface du test. Ce caractère a attiré l'attention de M. le docteur Boettger; et il nous a écrit qu'il considérait le *Plecotrema marginalis* Grateloup comme appartenant à un genre nouveau pour lequel il nous a proposé le nom de *Proplecotrema* que nous adoptons. On devra donc comprendre dans ce nouveau genre tous les *Plecotrema* dont le test est lisse et dépourvu de sillons spiraux ou axiaux.

Proplecotrema marginalis Grateloup sp. (*Auricula*)

(1838, *Mém. Plicac.*, pl VI, fig. 2 ; et *Atlas*, 1840, pl. II, fig. 2).

Synonymie : *Plecotrema marginalis* Tournouër (*Auricul. foss. des Faluns* — Journ. Conchyl., 3e sér., t. XII, p. 100, pl. IV, fig. 4a et 4bc).
Plecotrema marginalis Benoist (*Catal. test. foss. Saucats*, n° 780).

Localités : Dans les *Marnes* à *Neritina Ferussaci* de la tranchée du chemin de fer, à Labrède, très rare ; à Pontpourquey (Saucats) et à Cestas, dans le *Langhien supérieur*, très rare. Tournouër (*loc. cit.*) signale cette espèce à Martillac, à Mérignac, à Saint-Paul et à Mainot, près de Dax.

LIMNÆIDÆ

Gen. **LIMNÆA** Lamarck, em. 1801 (*Lymnæa*).

Limnæa Girondica Noulet.

(*Mémoires coq. foss. d'eau douce*, 1854, p. 110).

Synonymie : *Limnæa Girondica* var. *urceolata* Noulet (Mém. 1868, p. 171).
Limnæa urceolata Benoist (*Test. foss. de Saucats*, n° 763).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Bernachon (Saucats), assez rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à La Flotte (près Bazas), rare ; à Moras (Labrède), assez commune ; à Saucats (route du Son), très commune.

Remarques : La forme type de cette espèce se trouve dans le Calcaire lacustre de la route du Son, à Saucats (roche n° 3 de Tournouër), où elle est très abondante. C'est à tort que dans son « *Catalogue des testacés fossiles de Labrède et Saucats* », M. Benoist cite cette espèce (n° 763), sous le nom de *L. urceolata* Noulet et donne en synonymie le nom de *L. urceolatus* A. Braun. Mais son erreur provient de ce que l'auteur de l'espèce, Noulet, dans la deuxième édition de ses « *Mémoires sur les coquilles fossiles* », avait lui-même créé un *L. Girondica* var. *urceolata*, en indiquant que cette espèce n'était autre que le *L. urceolatus* A. Braun. Or, M. le docteur Boettger n'a pas rencontré le *L. urceolatus* A. Braun dans les très nombreux exemplaires que nous lui avons communiqués. C'est une espèce, nous écrit-il, qui est localisée dans le bassin de Mayence seulement et qui est très rare. Il faut donc revenir au nom ancien adopté par Noulet dans ses premiers « *Mémoires* » (1854), pour notre espèce de Saucats, et ne plus retenir qu'à titre de document historique le terme par lequel il l'avait inopportunément modifié plus tard, en 1868, dans la deuxième édition de ses « *Mémoires* ».

M. le docteur Boettger a reconnu, parmi nos exemplaires, deux variétés de cette espèce. Nous les signalons comme suit :

Variété A.

Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ : spira minus elongata; apex minus acutus; anfractus convexiores, ultimus globosior, sæpe irregularis, gibbosulus.

Cette variété diffère de la forme type assez sensiblement; nous l'avions prise pour une espèce différente. La spire est moins élancée, le sommet moins acuminé; les tours, moins plats, sont beaucoup plus convexes, le dernier plus globuleux. Dans les exemplaires qui proviennent de Saucats, le dernier tour est irrégulier, ce qui lui donne une apparence gibbeuse.

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son), rare.

Variété B.

Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ : spira minus acuta, sed acutior quam in precedente forma; anfractus globosiores sed non tantum quam in forma A, ultimus non globosus, regulariter ovalis.

Dans cette variété, la spire est aussi moins acuminée que dans la forme type, mais elle l'est plus que dans la forme précédente; les premiers tours sont moins globuleux que dans la variété A et le sont plus que dans la forme type; enfin le dernier tour n'est pas globuleux, comme dans la variété A, et il est plus régulièrement ovale que dans la forme type.

Cette variété, on le voit, est intermédiaire et forme passage entre la forme type et la variété A.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son), rare.

Limnæa subpalustris Thomæ.

(*Foss. conchyl. tert. Hocheim und Wiesbaden*, in *Nassau Jahrb. Wiesbaden*, 1845, p. 156, pl. IV, fig. 9a et 9b — *Limnæus*).

Synonymie : *Limneus subpalustris* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 68, pl. VII, fig. 2; et *Land-und susswas. conchyl.*, p. 495, pl. XXV, fig. 14).
Limneus subpalustris Boettger (*Fauna der Corbic. schicht. in Mainz. beck.* in *Paleontographica*, p. 205).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan et à Balizac, où elle est commune; à Saint-Côme, rare; à Cabanac (Gassies) et à Saucats (Bernachon), rare; à Léogats.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son), très rare.

Remarques : C'est la première fois que cette espèce, du bassin de Mayence, est signalée dans nos formations lacustres du Sud-Ouest de la France.

En Allemagne, elle se rencontre dans les *Calcaires* et les *Marnes à Corbicula* de Röderbergs, près de Francfort, et de Saint-Johann (Hesse-Rhénane) où elle accompagne l'*Helix Girondica*. Sandberger la cite à Wiesbaden et Weissenau, près Mayence, dans le *Hydrobienkalk;* elle a été aussi trouvée dans le *Landschneckenkalk* de Tuchoritz (Bohême).

Nous devons signaler cette circonstance que les exemplaires qui nous ont été retournés avec la détermination ci-dessus ne semblent pas s'adapter d'une façon absolue à la figure de cette espèce telle qu'on la trouve dans le grand ouvrage de Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, pl. XXV, fig. 14). Leur spire paraît très sensiblement plus allongée, leur taille plus grande, leur dernier tour plus court. Ils se rapprochent davantage de la figure donnée par Thomæ avec ces différences cependant que leur spire est plus allongée encore et leur dernier tour beaucoup moins ventru et plus court.

Parmi les exemplaires de cette espèce que nous avons recueillis il en est un, de petite taille, qui présente une déformation patho-

logique remarquable. Les tours sont presque désunis à la suture, ce qui donne à cette dernière un aspect canaliculé.

Avec la forme type, on rencontre, à Noaillan, une forme qui en diffère sensiblement, mais qui ne constitue qu'une variété de l'espèce de Thomæ. A raison de son importance et de son abondance, nous croyons utile de la faire figurer et de lui donner un nom; nous la décrivons comme suit :

Variété *Aquitanica* Nobis.

(Pl. IV, fig. 1).

Caractères : *Distinguunt hanc formam a forma typica sequentes notæ : testa major; spira globosior; anfractus numerosiores, convexi, ultimus elongato-ventricosus, minor.*

Altit. max. 40^{mm}. — Diam. max. 17^{mm}.

Cette belle variété, dont les plus grands exemplaires mesurent 40 millimètres de longueur et 17 millimètres de diamètre, est aussi beaucoup plus grande que les formes dessinées par Sandberger et Thomæ. La coquille se compose de sept tours convexes; sur le dernier, qui est relativement moins grand que dans la forme type, se voient de fortes stries d'accroissement. L'ouverture est moindre que la moitié de la longueur de la spire; la columelle est fortement arquée; et le bord libre, dans la partie basale, près de la columelle, est réfléchi en dehors. Enfin, d'une manière générale, la coquille est plus globuleuse et la spire moins élancée que dans la forme type de notre région. Mais cependant la coquille est encore plus allongée et moins globuleuse que les formes figurées par Thomæ et Sandberger.

Localité : Cette variété se trouve à Noaillan, dans le *Calcaire blanc de l'Agenais;* elle y est très commune.

Limnæa pachygaster Thomæ.

(*Foss. conchyl. tert. Hoccheim und Wiesbaden* in *Nassau Jahrb.*, 1845, Wiesbaden, p. 155, pl. IV, fig. 1 — *Limneus*).

Synonymie : *Limneus pachygaster* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 67, pl. VII, fig. 1, 1858; et *Land-und susswas., conchyl.*, p. 494, pl. XXV, fig. 13).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, à Villandraut et à Noaillan; rare.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à La Tour-d'Avance (Lot-et-Garonne), rare; à Labrède (Moras), rare; à Saucats (route du Son, Peloua et Moulin-de-l'Église), rare.

REMARQUES : M. Bourguignat fait observer (*Hist. malac. coll. Sansan*, p. 112) que le *L. pachygaster* cité par Noulet dans la deuxième édition de ses « *Mémoires* », comprend plusieurs variétés qui pour lui sont des espèces distinctes. Noulet n'ayant pas publié de figures, il est en effet difficile de savoir à quelle forme il a entendu donner ce nom. C'est pourquoi, à l'exemple de M. Bourguignat, nous n'avons pas cité la forme de Noulet dans la synonymie de l'espèce.

Le *L. pachygaster* est abondant dans les couches du Miocène inférieur d'Allemagne, à Wiesbaden, Weissenau, Mombach, dans l'« *Hydrobienkalk* ». Il se trouve aussi à Delsberg (Délémont), dans le Jura bernois.

Limnæa Tournoueri Nobis.

(Pl. IV, fig. 3).

CARACTÈRES : *T. ovato-globosa, ventrosa, fragilis, tenuissima, striata; spira brevis, acuminato-conica; apex acutus; anfractus 5-6 convexiusculi, celeriter accrescentes, sutura fere lineari disjuncti, ultimus maximus, ventrosus, 4/5 altitudinis testæ æquans; apertura parum obliqua, regulariter ovato-oblonga, postice parum angustata, antice circulatim dilatata; peristoma acutum, ad basin reflexiusculum; columella brevis, leviter arcuata, reflexa.*

Al. 26^{mm}. — Diam. 13^{mm}.

Coquille ovale-globuleuse, trapue; spire très courte, à sommet aigu, composée de 5-6 tours peu convexes, les premiers petits, le dernier très grand, occupant plus des 4/5 de la grandeur totale de la coquille, réunis par une suture peu profonde, presque superficielle; surface présentant dans toute son étendue des plis perpendiculaires au sens de la spire, formés par des lamelles d'accroissement; ouverture peu oblique, grande, égalant les 2/3

de la longueur totale de la coquille, régulièrement ovale-oblongue, peu rétrécie en arrière, dilatée circulairement vers la base; columelle courte, légèrement convexe, réfléchie en dehors; péristome simple, aigu, réfléchi en dehors dans la partie qui avoisine la columelle.

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, où elle est assez commune.

Remarques : Cette forme appartient au groupe de *L. pachygaster* Thomæ. Elle se distingue cependant de cette espèce par sa forme moins allongée, plus trapue, par sa suture plus superficielle, par son dernier tour plus grand par rapport au reste de la spire.

Nous la dédions à la mémoire de notre collègue regretté, Tournouër, qui a tant contribué à l'avancement de nos connaissances géologiques sur le Sud-Ouest de la France et qui le premier, croyons-nous, a fouillé et exploré le calcaire lacustre de Balizac où elle se rencontre.

Limnæa Boettgeri Nobis.

(Pl. IV, fig. 2 et 2a).

Caractères : *T. magna, regulariter ovato-elongata, fragilis, perpendiculariter striis incrementi plicata; plicæ tenues, irregulares, nonnullæ majores, præsertim in ultimo anfractu; spira modica, acuminata; apex acutissimus; anfractus* 6-7 *regulariter et sat celeriter accrescentes, primi* 4-5 *sat angusti, penultimus altior, ultimus maximus, omnes subplanati, ultimus ventrosus, fere totam testæ altitudinem æquans, sutura fere lineari inter primos anfractus et profunda inter ultimum et penultimum disjuncti; apertura magna, parum obliqua, ovato-elongata, postice parum angustata, leviter arcuata, antice regulariter dilatata; peristoma simplex, acutum, ad basin fortissime et superne reflexum; columella brevis, subarcuata, extrorsum reflexa.*

Altit. max. 42^{mm}. — Diam. max. 20^{mm}.

Coquille de grande taille, régulièrement ovale-allongée; test mince, fragile, sillonné perpendiculairement au sens de la spire

par des stries d'accroissement fines, irrégulières, de loin en loin plus fortes, très apparentes sur le dernier tour et moins sur les autres qui paraissent presque lisses; spire assez courte, très acuminée; sommet très aigu; tours au nombre de 6-7, dont les trois ou quatre premiers sont très étroits, et dont les deux derniers forment à eux seuls presque toute la hauteur de la coquille, tous presque plats, excepté le dernier qui est renflé-globuleux, très dilaté vers la base et réfléchi fortement en dehors; suture presque linéaire entre les premiers tours, profonde entre l'avant-dernier et le dernier; ouverture grande, égalant les 2/3 de la longueur totale, oblique, ovale-allongée, resserrée en arrière, dilatée en avant; columelle courte, un peu convexe, réfléchie en dehors; péristome simple, aigu, très réfléchi en dehors dans la partie qui fait suite à la columelle.

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais,* à Noaillan, commune; à Villandraut, assez commune; à Balizac, rare; à Cabanac (Gassies), rare; à Léogats.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras), très commune; à Saucats (route du Son), commune; et encore à Saucats (Peloua et Moulin de l'Église), rare.

C'est dans le Calcaire blanc de l'Agenais de Noaillan que se rencontrent les plus grands exemplaires de l'espèce.

Remarques : Cette grande et belle espèce appartient, comme la *L. Tournoueri* précédemment décrite, au groupe de *L. pachygaster;* mais il est impossible de la confondre soit avec l'une, soit avec l'autre. Elle diffère, à première vue, de *L. Tournoueri* par sa forme élancée et par sa taille beaucoup plus grande. Elle se distingue de *L. pachygaster* aussi par sa taille généralement plus grande et par la forme aplatie de ses premiers tours qui donnent à sa spire un aspect beaucoup plus élancé.

Nous sommes heureux de dédier cette remarquable espèce à M. le docteur Boettger, en témoignage de notre reconnaissance pour le concours si éclairé et si bienveillant qu'il nous a prêté dans la préparation de ce Mémoire.

Cette espèce, ainsi qu'on a pu le voir, par l'indication des localités nombreuses dans lesquelles nous l'avons recueillie, est commune dans notre région; il est certain qu'elle avait été

trouvée avant nous. Mais vraisemblablement elle avait été confondue avec d'autres espèces dont on lui avait appliqué les vocables, et très probablement avec la forme type du groupe auquel elle appartient : *L. pachygaster*.

En dehors des formes que nous venons d'étudier et de décrire, qui appartiennent au groupe de la *L. pachygaster*, mais qui se distinguent nettement de cette forme par des caractères propres, M. le docteur Boettger a reconnu, parmi les exemplaires qui lui ont été communiqués, une autre espèce représentée par de nombreux individus, provenant du *Calcaire gris de l'Agenais* de Labrède (Moras) et paraissant dépendre du même groupe; il nous les a renvoyés, en effet, avec l'étiquette suivante : « *L.* nov. sp. aff. *L. pachygaster*. » Mais il nous a prié d'observer que ces exemplaires appartiennent à des individus jeunes, n'ayant pas acquis par conséquent tous les caractères spécifiques qu'ils auraient eu à l'état adulte. Ces formes sont en effet petites, labiées, et peuvent représenter, à l'état juvénile, des formes correspondantes adultes auxquelles elles sont associées. Par suite, la conclusion suivante s'impose absolument : bien que cette forme paraisse nouvelle, on ne saurait lui donner une valeur assez importante, vu son état incomplet de développement, pour l'élever au rang d'espèce distincte.

Limnæa nov. sp., du groupe de *L. dilatata* Noulet.

Nous n'avons recueilli qu'un seul exemplaire de cette espèce; et encore, vu sa petitesse, ne paraît-il pas complètement adulte. Aussi ne pouvons-nous nous croire autorisé à créer un vocable nouveau. Indiquons seulement, et sommairement, les caractères auxquels on pourra reconnaître cette forme :

Coquille petite, globuleuse, à tours plats en avant, déprimés en arrière et présentant, par suite de cette dépression, une sorte de carène obtuse, le dernier très grand, arrondi-ovale; ouverture grande, parallèle à l'axe de la spire, ovale; columelle courte, réfléchie en dehors, un peu convexe; péristome simple, un peu réfléchi en dehors, dans la région basale, et recouvrant une légère dépression ombilicale.

Limnæa subovata Hartmann.

(*Bei Zieten Verst. Würltembergs*, p. 39, pl. XXX, fig. 2. — *Limneus*).

Synonymie : *Limneus subovatus* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 453, pl. XXI, fig. 6-6[a]).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, Noaillan, Cabanac (Gassies) et Saucats (Bernachon); rare partout.

Remarques : Voici une espèce assez répandue dans notre région, puisque nous l'avons recueillie dans plusieurs gisements et qui certainement, jusqu'ici, a été confondue avec d'autres espèces auxquelles elle est associée. On en trouvera une bonne figure dans Sandberger (*loc. cit.*).

En Allemagne, on la rencontre au même niveau que *H. Ramondi;* dans notre bassin, elle paraît localisée dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* qui est aussi l'horizon de l'*Helix Ramondi,* circonstance qui atteste la concordance et le synchronisme des couches dans les deux pays. Cette espèce se trouve aussi dans l'Oligocène de Delsberg (Délémont), dans le Jura bernois.

Limnæa minor Thomæ.

(*Foss. conchyl. tert. Hoc. und Wiesbad.* — in *Nassau Jahrb.*, 1845, p. 157 — *Limneus*).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, très rare. Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras), assez commune; et à Saucats (route du Son), rare.

Remarques : Il est intéressant de rencontrer cette autre espèce du bassin de Mayence, où on la trouve dans le *Calcaire à Hydrobies* d'Appenheim (Hesse-Rhénane), dans nos couches du Sud-Ouest de la France. Très petite et encore plus fragile, reconnaissable à son exiguité et à son ombilic très marqué, il est probable qu'elle avait jusqu'ici échappé aux recherches, à cause de ses faibles dimensions, ou plutôt qu'elle avait été confondue avec la *L. Dupuyana* Noulet avec laquelle elle a beaucoup d'affinités.

Limnæa nov. sp. aff. *L. minor* Thomæ.

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son), commune.

Cette espèce est voisine de *L. minor* Thomæ et de *L. Dupuyana* Noulet. Elle a les tours moins convexes que ceux de cette dernière. Mais c'est encore une forme labiée, très petite, qui peut représenter l'état juvénile d'une forme correspondante plus grande, de la localité où elle se rencontre : « la labiation, nous fait observer M. le docteur Boettger, ne doit pas être un caractère spécifique. Dans ce cas, ajoute-t-il — on n'a pas encore l'expérience — peut-être faudrait-il cesser d'admettre comme espèces distinctes : *L. minor, turrita, Dupuyana,* etc.! ». C'est ce que nous avons fait remarquer déjà, plus haut, à l'occasion de jeunes exemplaires d'une forme voisine de *L. pachygaster* dont nous avons parlé. Et, de même qu'il eut été imprudent de créer une espèce nouvelle pour cette forme incomplète, il serait téméraire de donner un nom nouveau à une forme qui, n'ayant pas encore acquis tout son développement, ne possède pas d'ores et déjà les caractères spécifiques qui l'auraient distinguée plus tard, dans un état de développement plus avancé, des autres espèces affines. La méthode scientifique commande en pareil cas l'abstention ; car une espèce n'est légitime que si elle présente des caractères qui la différencient de toutes les autres.

?**Limnæa Dupuyana** Noulet.

(*Mémoires*, 1re édit., p. 108, 1854 ; et 2e édit., p. 173, 1868).

Synonymie : *Limneus Dupuyanus* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 543, pl. XXVIII, fig. 27-27b).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan, Balizac et Bazas (Marivot), rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Bazas (La Flotte), et à Saucats (route du Son et Moulin de l'Église), rare.

Remarques : Les exemplaires que nous possédons de cette forme semblent bien se rapporter à l'espèce décrite par Noulet.

Mais les réflexions que nous avons faites au sujet des formes précédentes doivent trouver ici encore leur application. Peut-être, comme le dit M. le docteur Boettger, faudrait-il cesser d'admettre cette forme comme une espèce distincte, car elle ne paraît pas, d'une manière certaine, avoir acquis tout son développement et pourrait bien peut-être représenter l'état juvénile de l'une des formes plus grandes auxquelles elle est associée. C'est pour ce motif que nous mentionnons l'espèce avec un point de doute.

La *L. Dupuyana*, dans le bassin de Mayence, se rencontre dans les marnes d'Affenstein (*Corbicula-schichten*) en nombreux exemplaires. On la trouve aussi dans les couches à Hydrobies (*Hydrobienkalk*).

Il est assez difficile de distinguer spécifiquement les trois dernières formes que nous venons d'étudier. Néanmoins, voici quelques caractères auxquels on pourra les reconnaître. D'abord, *L. minor* se différencie des deux autres formes par une fente ombilicale plus ample et plus profonde, par la disposition de son dernier tour qui est un peu déprimé dans sa partie antérieure, par son ouverture plus rétrécie ; et *L. Dupuyana* se distingue de la forme voisine de *L. minor* par sa spire plus élancée, par ses tours un peu déprimés en arrière et aussi plus convexes, et par les dimensions moins grandes de son ouverture.

Planorbis cornu Brongniart, var. **Mantelli** Dunker.

(*Paleontographica*, I, p. 159, pl. XXXI, fig. 27-29).

SYNONYMIE : *Planorbis pseudo-ammonius* Zieten (*Verst. Württembergs*, p. 39, pl. XXIX, fig. 8).

Planorbis pseudo-ammonius Hœrnes (*Foss. moll. Wien tert. beck.*, I, p. 607, pl. XXIX, fig. 25).

Planorbis cornu var. *Mantelli* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 577, pl. XXVIII, fig. 18-18b).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, Balizac, Villandraut (ville et moulin de Fortis), Noaillan, Léogats? Sainte-Croix-du-Mont, Cabanac (Gassies), Saucats (Bernachon) ; commun partout.

Cette espèce, d'après Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*) est très répandue ; on la trouve dans le Miocène supérieur de la

Suisse, du duché de Bade, du Wurtemberg, de la Bavière, en Souabe, etc. Dans le Sud-Ouest de la France, elle est confinée dans un niveau bien inférieur, l'Aquitanien ou Oligocène supérieur.

Planorbis cornu Brongniart, var. **solidus** Thomæ.

(*Nassau Jahrb.*, II, p. 153).

SYNONYMIE : *Planorbis solidus* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 71, pl. VII, fig. 8).

Planorbis corniculum Thomæ (*loc. cit.*, p. 154, pl. IV, fig. 7a-c).

Planorbis incrassatus Rambur (*Journ. Conchyl.*, 1862, p. 177, pl VIII, fig. 3-4).

Planorbis cornu, var. *solidus* Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, pl. XXVI, fig. 16).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Sainte-Croix-du-Mont, rare; à Léogats, rare.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras), à Saucats (route du Son, Péloua, Moulin de l'Église), à Mérignac, à Bazas (La Flotte); à la Tour-d'Avance et Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne); commun partout.

Dans le bassin de Mayence, cette espèce se rencontre dans les couches à Hydrobies (*Hydrobien-schichten*) des environs de Wiesbaden (Sandberger) et dans les couches à Corbicules (*Corbicula-schichten*) (Boettger).

REMARQUES : Les deux espèces précédentes, ou plutôt ces deux variétés d'une seule et même espèce, avaient été jusqu'à ce jour confondues sous le même nom par les paléontologistes de notre région. Noulet (1854) en avait fait une espèce qu'il avait appelée *Pl. subpyrenaïcus*. Il indiquait sa présence dans les Calcaires lacustres de l'Agenais, notamment à Saucats, Léognan, Moras près Labrède, Noaillan, pour ne parler que des localités du département de la Gironde citées par lui. M. Benoist dans son « *Catalogue des testacés fossiles de Saucats* », les confond également sous un nom unique : *Pl. solidus* Thomæ. Or, il s'agit bien cependant de deux variétés ayant la valeur de véritables espèces, qui

leur avait été reconnue par Sandberger. De ces deux variétés, l'une, *Pl. Mantelli* se trouve absolument localisée dans le *Calcaire blanc de l'Agenais;* nous ne l'avons pas rencontrée dans le *Calcaire gris.* L'autre variété, *Pl. solidus,* est au contraire presque exclusivement confinée dans cette dernière assise, bien que nous en ayions cependant recueilli quelques exemplaires dans le *Calcaire blanc,* à Sainte-Croix-du-Mont. Elle se trouve au surplus abondamment dans une assise bien supérieure, le *Calcaire lacustre de l'Armagnac,* à Sansan (Bourguignat, *Hist. malac. coll. Sansan,* p. 27).

On peut les distinguer l'une de l'autre par les caractères suivants :

1° La spire de la var. *solidus* est un peu aplatie du côté ombilical ; dans la var. *Mantelli,* cet aplatissement n'existe pas;

2° Les tours de la var. *solidus* sont aussi un peu aplatis du même côté, tandis que ceux de la var. *Mantelli* sont régulièrement ronds;

3° Dans la var. *solidus,* du moins sur les exemplaires bien conservés, on voit, sur le dernier tour, des plis spiraux obtus qui sont plus faibles dans la var. *Mantelli;*

4° L'ouverture de la var. *solidus* est plus régulièrement placée dans l'axe de la coquille que celle de la variété *Mantelli* qui est un peu oblique et déviée; elle est aussi plus régulièrement ovale-circulaire;

5° Enfin, d'une manière générale, le *Pl. Mantelli* présente une hauteur de spire plus forte que l'autre espèce.

C'est à tort, croyons-nous, que M. Benoist (*Catal. test. Labrède,* p. 220), signale, dans le *Calcaire gris de l'Agenais,* à Labrède (Moras) et à Saucats (route du Son), le *Pl. Goussardianus* Noulet que ce dernier auteur cite lui-même à Saucats et à Noaillan. Le *Pl. Goussardianus* est une espèce du *Calcaire lacustre de l'Armagnac* de Sansan. M. Boettger ne l'a pas rencontré dans les très nombreux exemplaires que nous avons soumis à son examen. L'erreur de M. Benoist s'explique d'ailleurs par celle de Noulet lui-même qui l'avait commise avant lui. Nous pensons que Noulet avait confondu sous le nom unique de *Pl. Goussardianus* d'abord l'espèce de Sansan, puis d'autres espèces du même groupe qui se retrouvent en effet à Saucats et à Noaillan, mais qui sont différentes et dont l'autonomie a été reconnue depuis. Ces autres

espèces doivent être celles que nous étudierons maintenant, espèces très communes aussi bien dans le *Calcaire blanc* que dans le *Calcaire gris de l'Agenais.*

Dans le bassin de Mayence (Boettger, *Fauna der Corbicula schichten*), le *Pl. cornu* var. *solidus* se rencontre dans le *Calcaire à Cérithes* (*Cerithienkalk*), le *Calcaire à Hélix* (*Landschnecken-kalk*) et le *Calcaire à Hydrobies* (*Hydrobienkalk*), c'est-à-dire dans l'Oligocène supérieur et dans le Miocène inférieur.

Planorbis (Gyrorbis) declivis Al. Braun.

(*Walchn. geogn.*, II, Aufl., p. 1134).

SYNONYMIE : *Planorbis declivis* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck* , p. 73, pl. VII, fig. 9-9^{c}, et *Land-und susswas. conchyl* , p. 491, var. A, pl. XXV, fig. 9-9^{c}).

Planorbis declivis Noulet (*Mémoires*, 2^{e} édit., p. 165).

Planorbis declivis Deshayes (*An. s. vertèb. bass. Paris*, II, p. 750, pl. XLVII, fig. 18-20).

Planorbis applanatus Thomæ (*Nassau Jahrb.*, II, p. 155).

Planorbis applanatus Klein (*Würtemb. Jahresb.*, IX, p. 218, pl. V, fig. 15).

Planorbis applanatus Reuss (*Paleontographica*, Bd., II, p. 38, pl. XVIII, fig. 8).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, Villandraut, Noaillan, Cabanac (Gassies), Saucats (Bernachon).

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Bazas (La Flotte), Labrède (Moras), Saucats (route du Son, Peloua, Moulin de l'Église).

Cette espèce est excessivement abondante dans tous les gisements où elle se rencontre. Certaines couches de marne en sont littéralement pétries, ainsi que de certaines espèces d'*Hydrobia*, comme nous le verrons plus tard.

Variété A.

A Balizac, nous avons recueilli en grande quantité une variété de cette espèce qui paraît nouvelle. M. le docteur Boettger nous la signale comme telle.

La coquille est un peu plus grande que celle de la forme type; elle est excessivement aplatie; le dernier tour porte une carène très accentuée; enfin la coquille est profondément creusée du côté ombilical.

Cette variété remplace à Balizac la forme type.

Planorbis (Gyrorbis) dealbatus A. Braun.

(*Walchn. geogn*, II, Aufl., p. 1134).

Synonymie : *Planorbis lævis* Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 74, pl. VII, fig. 10-10^{e}).
Planorbis dealbatus Sandberger (*Land-und susswass. conchyl.*, p. 492, pl. XXV, fig. 10-10^{e}).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Bazas (Marivot) et à Villandraut (Moulin de Fortis); assez commun.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Bazas (La Flotte et côte Saint-Vivien); assez commun.

Remarques : Cette espèce se distingue assez facilement de la précédente. Ses tours sont plus ronds, moins aplatis, moins nombreux; son ouverture est moins resserrée, moins triangulaire, moins oblique par rapport à l'axe du dernier tour.

Jusqu'à ce jour, le *Pl. declivis* et le *Pl. dealbatus*, qui sont, en effet, deux espèces affines, avaient été confondus par les auteurs bordelais sous un nom unique, celui de *Pl. declivis.* Comme on vient de le voir par la liste des localités dans lesquelles nous les avons recueillies, ces espèces sont l'une et l'autre également répandues dans le *Calcaire blanc* et dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, mais la première est toujours plus abondante que l'autre, quel que soit le niveau auquel on les rencontre.

Ces deux dernières espèces, dans le bassin de Mayence (Boettger, *Fauna der Corbic. schicht.*) se rencontrent, comme les précédentes, dans les couches comprises depuis le *Calcaire à Cérithes* jusqu'aux *Couches à Hydrobies;* elles y sont rares. Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*) attribue une aire géographique très étendue à la première : *Pl. declivis.* Il la cite dans le *Calcaire de Beauce supérieur* (environs de Pithiviers et d'Orléans), dans le *Calcaire à Hélix* d'Hocheim, de Tuchoritz

(Bohême), dans le Miocène supérieur du Locle (canton de Neuchatel), de Sansan (Gers), etc. Il ne signale la présence de la seconde espèce qu'à Wiesbaden et Weissenau (*Hydrobienschichten*).

MELANIIDÆ

Gen. MELANOPSIS Férussac père, 1807.

Melanopsis aquensis Grateloup.

(*Conchyl. foss. bass. de l'Adour*, 1838.— Actes Soc. Lin. Bordeaux, t. X, p. 139, pl. IV, fig. 48-49; et *Atlas Conchyl. foss. Adour*, pl. III, fig. 56-58).

SYNONYMIE : *Melanopsis Dufourii* Férussac *in* Basterot, 1825 (*Mém. géol. Bordeaux*, p. 36, pl. I, fig. 8).
Melanopsis aquensis Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 511, pl. XXV, fig. 30-30c).
Melanopsis aquensis Hœrnes (*Moll. foss. Wien tert. beck.*, p. 597, pl. XLIX, fig. 11).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, rare.
Dans le *Falun de Bazas*, à Saint-Morillon (Pinot), rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* ou couches équivalentes, à Cabanac (Pouquet), rare ; et à Mérignac, rare.

Cette espèce, peu abondante dans la Gironde, se rencontre cependant à peu près dans tous les gisements de l'Aquitanien, mais toujours en un petit nombre d'exemplaires. On la trouve, en outre des localités citées ci-dessus, dans le *Langhien :* à Cestas, Pontpourquey (Saucats) et à Mérignac (couche n° 6 de Tournouër). Dans les Landes, on la signale dans le Falun de Saint-Avit, au moulin de Cabanes et à Mandillot (très abondante) dans la commune de Saint-Paul de Dax. Sandberger la cite aussi de Léognan. Hœrnes indique sa présence dans le Falun de Grund (Autriche).

Il n'est pas à notre connaissance qu'elle ait été trouvée dans le bassin de Mayence.

Melanopsis olivula Grateloup.

(1838, *Conchyl. foss. bass. de l'Adour*, pl. IV, fig. 54-56).

SYNONYMIE : *Melanopsis olivula* Grateloup (1840, *Atlas conchyl. Adour*, pl. III, fig. 51-53).
Melanopsis olivula d'Orbigny (*Prodrome*, 26e ét., n° 357).
Melanopsis olivula Benoist (*Catal. test. foss. Saucats*, n° 329).
Melanopsis Hœrnesi Mayer.

LOCALITÉS : Dans le *Langhien*, à Cestas, à Saucats (Pontpourquey), à Mandillot (Saint-Paul de Dax).

Melanopsis subbuccinoides d'Orbigny.

(Prodrome, 26e ét. B, n° 358).

SYNONYMIE : *Melanopsis buccinoides* Grateloup (*Tableau*, n° 109 et *Conchyl. foss. Adour, Atlas*, pl. III, fig. 54-55).

LOCALITÉ : Dans le *Langhien*, à Mandillot (commune de Saint-Paul de Dax).

? **Melanopsis nereis** d'Orbigny.

(Prodrome, 26e ét. A, n° 41).

SYNONYMIE ; *Melanopsis costata* Grateloup (*Tableau*, n° 110 et *Conchyl. foss. Adour, Atlas*, pl. III, fig. 61) (non Lamarck).

LOCALITÉS : Dans l'*Helvétien* moyen ou supérieur, à Saint-Étienne-d'Orthe (Landes) ; et, d'après Grateloup, à Saint-Geours et Abesse, près de Dax, à un niveau bien inférieur (*Oligocène supérieur?*).

HYDROBIIDÆ

Gen. **HYDROBIA** Hartmann, 1821.

Hydrobia ventrosa Montague sp. (*Turbo*).

(*Test. Brit.*, p. 317, pl. VIII, fig. 13).

SYNONYMIE : *Hydrobia ventrosa* Martens (*Wiegmanns archiv.*, XXIV, Bd., I, p. 176, pl. V, fig. 7-8).

Cyclostoma acutum Draparnaud (*Hist. Moll. tert. et fluviat. de France*, p. 4, pl. I, fig. 2-3).

Paludina acuta Deshayes in Lamarck (*An. s. vert.*, 2e édit., t. VII, p. 521).

Paludina acuta Hœrnes (*Foss. Moll. Wien tert. beck.*, I, p. 584, pl. XLVII, fig. 20).

Littorinella acuta A. Braun (*Werh. d. naturf. vers. zu Mainz.*, 1842, p. 148).

Hydrobia subpyrenaïca Noulet (3e *Mém.*, 1854, p. 115).

Littorinella acuta Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 52, pl. VI, fig. 9b-9g, type 9d).

Hydrobia ventrosa Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 489, pl. XXV, fig. 6-6b).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, à Bazas (Marivot), à Noaillan, à Léogats, à Villandraut (ville et moulin de Fortis), à Balizac, à Saucats (Bernachon).

Dans le *Falun de Bazas*, à Saint-Morillon (Chiret), au moulin de Gamachot (Villandraut) et à La Saubotte.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Bazas (La Flotte et côte Saint-Vivien), à Labrède (Moras), à Cabanac (Pouquet) et à Mérignac (pré Baour), dans la Marne lacustre n° 5.

REMARQUES : Cette espèce est l'une des plus caractéristiques des formations que nous étudions. Elle est répandue partout, dans toutes les couches que nous avons rencontrées, et parfois en exemplaires innombrables. Les marnes et les calcaires lacus-

tres en sont, en certains points, littéralement pétris; on la recueille aussi, mais avec un degré moindre d'abondance, dans les couches fluvio-marines intercalées.

On la trouve, dans le bassin de Mayence, dans le Calcaire à *Helix* et dans les couches à Corbicules (*Corbicula-schichten*); mais elle caractérise surtout les couches à Hydrobies (*Hydrobien-schichten*) où elle existe à des millions d'exemplaires.

Sa présence dans notre bassin est un point de repère précieux pour la question du synchronisme de nos formations avec celles d'Allemagne.

Sandberger la signale dans le Miocène de la Touraine.

Variété *elongata* A. Braun (in Sandberger : *Conch. Mainz. tert. beck.*, p. 52, pl. VI, fig. 9c).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Villandraut (Moulin de Fortis), et à Noaillan.

Remarques : Cette variété, dont la forme type décrite par A. Braun se trouve, en Allemagne, dans les environs de Francfort et à Saint-Johann (Hesse-Rhénane), est très rare dans le Sud-Ouest de la France. Nous ne l'avons recueillie, mélangée avec la forme ordinaire, que dans une seule couche, à Noaillan et à Villandraut (moulin de Fortis), dans une marne fluvio-marine supérieure à la roche marine n° 2 (*Falun de Bazas*). Cette marne lacustre, à Villandraut, bien qu'elle soit supérieure à la roche marine n° 2 dont la partie inférieure est seule représentée au moulin de Fortis, dépend certainement du *Calcaire blanc de l'Agenais;* car il ne faut pas perdre de vue que, dans la région du Bazadais, comme du reste à Sainte-Croix-du-Mont dont la coupe classique est si bien connue, il y a, entre les couches dépendant du *Calcaire blanc de l'Agenais* et les couches inférieures du Falun de Bazas un chevauchement produit par des oscillations réitérées et de faible importance. De telle sorte, qu'on voit parfois une couche lacustre surmontée d'une couche marine ou fluvio-marine, laquelle sert de support à une nouvelle couche lacustre recouverte elle-même par une couche marine ou fluvio-marine. Ce fait se produit partout où l'observation a lieu vers la limite des deux formations : lacustre (*Cal-*

caire blanc de l'Agenais) et marine (*Falun de Bazas*). Il en résulte que la classification de ces couches est parfois difficile et qu'on ne sait trop quel terme stratigraphique leur appliquer. Pour obvier à cette difficulté, nous croyons qu'il est possible de considérer toutes les couches lacustres comme dépendant du *Calcaire blanc de l'Agenais* et toutes les couches marines comme rapportables au *Falun de Bazas*, ce qui pourtant n'est pas exact d'une manière absolue, car tout cet ensemble a un caractère mixte et constitue un équivalent de ces deux formations plutôt que l'une ou l'autre.

Ainsi que l'indique le nom qui lui a été donné, la variété décrite par A. Braun est allongée; la spire est plus longue et moins ventrue que dans la forme type.

A Noaillan et à Villandraut (moulin de Fortis), on trouve dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* une autre variété, intermédiaire entre la forme type et la variété *elongata* A. Braun.

Hydrobia inflata Faujas sp.

(*Bulimus inflatus Moguntianus* — *Ann. Mus. d'hist. nat.*, t. VIII, p. 376, pl. LVIII, fig. 1-4 et t. XV, p. 153, pl. VIII, fig. 5-7).

Synonymie : *Paludina inflata* Bronn (*Jahrb. f. mineral.*, 1837, p. 162).
Litorinella inflata A. Braun (*Walchn. geogn.* II, Aufl., p. 1125).
Litorinella inflata Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 84, pl. VI, fig. 9a-9c).
Litorinella amplificata Thomæ (*Nassau Jahrb.* II, p. 160).
Hydrobia inflata Sandberger (*Land-und susswass. conchyl.*, p. 487, pl. XXV, fig. 5-5e).

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Villandraut (moulin de Fortis), rarissime.

Remarques : Voici encore une espèce caractéristique des couches à Corbicules (*Corbicula-schichten*) de la Hesse-Rhénane et des environs de Francfort, qu'il est intéressant de retrouver ici. Elle n'a jamais été signalée dans notre bassin où elle est excessivement rare, car, parmi les très nombreux individus de *Hydro-*

bia que nous avons communiqués à M. le docteur Boettger, il n'en a reconnu qu'un seul rapportable à cette espèce. En Allemagne, comme dans le Sud-Ouest de la France, elle se trouve presque toujours avec *Hydrobia ventrosa* et *Helix girondica*.

Hydrobia aturensis Noulet.

(*Mémoires*, 1854, p. 116; et 2e édit., 1868, p. 183).

SYNONYMIE : *Litorinella acuta* var. *minor* A. Braun (*Walchn. geogn.*, p. 1125 et in *fig. inéd.*).
Hydrobia aturensis Sandberger (*Land-und suswass. conchyl.*, p. 368).
Hydrobia aturensis Boettger (*Fauna der Corbic. schichten*).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saint-Côme, Vildraut, Noaillan (dans les couches à *Potamides* subordonnées au calcaire lacustre et dans le calcaire lacustre lui-même) et à Saucats (Bernachon).
Dans le *Falun de Bazas*, à Saint-Avit.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Bazas (côte Saint-Vivien), et à Saucats (route du Son, Le Son, Lariey, le Peloua, Moulin de l'Église. — Couches 3, 4, 4*bis*, 5 et 6 de Tournouër).

REMARQUES : Noulet ne cite cette espèce que dans le bassin de l'Adour, à Lucbardez, ce qui prouve qu'il ne connaissait que très imparfaitement nos formations lacustres aquitaniennes de la Gironde. Elle y est cependant assez commune. La forme type se trouve surtout dans le *Calcaire gris de l'Agenais* de Saucats (couches nos 3 et 5 de Tournouër).

C'est encore une espèce des *Couches à Corbicules* du bassin de Mayence, qui se rencontre en abondance, dans sa forme typique, en divers points de la ville de Francfort.

Hydrobia aquitanica Mayer.

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac et Budos; assez rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne n° 5), à Mérignac (pré Baour); et dans le Langhien, à Saint-Paul-lès-Dax (Mandillot)?

Nous n'avons pu, malgré les recherches que nous avons faites, arriver à savoir si cette espèce est déjà décrite et publiée. Mais, d'un autre côté, M. le docteur Boettger nous ayant écrit qu'il en possède des échantillons authentiques et que l'auteur de l'espèce est M. Ch. Mayer-Eymar, le savant professeur de Zurich qui a décrit tant d'espèces de nos Faluns, nous ne pouvons que lui conserver le nom sous lequel nous la désignons, puisqu'il est déjà usité dans les collections.

Voici les principaux caractères qui distinguent cette espèce de toutes les autres espèces de nos terrains avec lesquelles il est impossible de la confondre :

Caractères : Coquille polie, lisse, brillante; spire régulièrement conique, assez élargie vers la base, à sommet aigu ; tours au nombre de six, croissant lentement et régulièrement, presque plats, le dernier pas beaucoup plus grand que l'avant-dernier; fente ombilicale assez prononcée; ouverture moyenne, ovale-arrondie vers la base, resserrée-anguleuse vers le haut.

Remarques : Cette espèce n'a ni la profonde fente ombilicale, ni les tours ronds, ni l'ouverture largement évasée de l'*Hydrobia inflata;* elle est bien moins allongée que l'*Hydrobia aturensis* dont les tours sont un peu convexes et bien plus nombreux; elle se distingue aisément de l'*Hydrobia ventrosa* qui est plus globuleuse, moins conique, dont les tours sont très convexes, dont la fente ombilicale est plus faible et l'ouverture plus arrondie. Elle se rapprocherait davantage de l'*Hydrobia Andreaei,* qui sera décrite ci-dessous, comme forme générale. Cependant celle-ci est plus allongée, moins conique, sa spire est plus renflée sur les côtés; et les bords de l'ouverture, dans *Hydrobia Andreaei,* sont épaissis, tandis qu'ils sont simples dans *Hydrobia aquitanica.* Enfin, elle se distingue facilement aussi de *Hydrobia girondica,* dont nous parlerons bientôt ; dans cette dernière forme, la spire est plus allongée et les tours sont convexes et non plats.

L'*Hydrobia aquitanica* est rare dans nos formations lacustres du Sud-Ouest de la France. Elle n'existe avec un certain degré d'abondance que dans la marne lacustre n° 5 de Tournouër, à Mérignac, dans la prairie de la propriété Baour.

Hydrobia Andreaei Boettger (1).

(Pl. V, fig. 1, 1^a, 1^b, 1^c).

CARACTÈRES : *T. magnitudine pervariabilis, brevissime rimata, conico-turrita, solida, nitida, polita; spira elongato-conica lateribus distincte convexiusculis; apex acutus sæpe submucronatus. Anfractus 6-7, primi 2 embryonales angusti convexiusculi, sequentes lente accrescentes planati, basi levissime subscalati, sutura levi sed distincta separati, ultimus media parte angulatus, ad aperturam levissime descendens, varice annulari indistincte terminato cinctus, tum angustus, non ventriosus, 1/3 altitudinis testæ æquans. Apertura parva vix obliqua, sat anguste ovalis, marginibus subincrassatis continuis, dextro simplice superne bene curvato, media parte strictiusculo, margine sinistro subparallelo, basali levissime effuso vix subacutangulo, columellari incrassatulo appresso.*

Alt. 3 3/4,	Diam. max. 1 5/8^{mm};	Alt. apert. 1 1/4,	Lat. apert. 3/4^{mm}.
» 2 5/8,	» 1 1/8 » ;	» 1 » ,	» 5 8 »
» 4 1/2,	» 1 3/4 » ;	» 1 1/2,	» 9/10 »

Coquille de grandeur très variable, à ouverture ombilicale très petite, conique-turritée, solide, brillante, polie; spire conique-allongée, à côtés un peu convexes; sommet aigu, souvent presque pointu. Tours au nombre de 6-7, les deux premiers embryonnaires, étroits, un peu convexes, les suivants croissant lentement plats, légèrement scalariformes vers la base, séparés par une suture légère mais distincte, le dernier anguleux dans sa partie moyenne, très légèrement déprimé vers l'ouverture, terminé par un épaississement variqueux annulaire mal délimité, quelquefois très rétréci, non ventru, égalant le tiers de la longueur de la coquille; ouverture petite, à peine oblique, ovale-étroite, à bords continus et légèrement épaissis; le bord droit simple, régulièrement arrondi vers la base, plus resserré vers sa partie

---

(1) C'est à M. le docteur Boettger que nous devons la description et les figures de cette espèce et de sa variété.

moyenne; le bord gauche presque parallèle, très légèrement réfléchi et anguleux vers la base, un peu épaissi dans la partie columellaire.

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* (et couches équivalentes) et dans le *Falun de Bazas*, à Saint-Morillon (Bleynie, Chiret), à Labrède (Lassalle, tranchée du chemin de fer, Moras); à Saucats (Bernachon, route du Son); à Martillac (le Breyra); à Uzeste, Balizac, Villandraut (moulin de Gamachot et moulin de Fortis); à Saint-Côme, Saint-Selve, La Saubotte.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (et couches équivalentes) : à Labrède (Moras); à Saucats (route du Son, Le Son, Lariey, le Moulin de l'Église, le Peloua); à Canéjan; à Bazas (La Flotte); à Cabanac (Pouquet).

Dans le *Langhien*, à Cestas et Saint-Paul-lès-Dax (Mandillot).

Remarques : Avant d'avoir reçu communication de nos exemplaires de la Gironde, M. le docteur Boettger connaissait déjà cette espèce, qui lui avait été envoyée des marnes à *Cyrena convexa* (Cyrenenmergel — Oligocène moyen) de Kolbsheim? (Haute-Alsace), par M. le docteur Ach. Andreae, professeur de paléontologie à Heidelberg, bien connu par ses investigations géologiques et paléontologiques dans l'Alsace. Telle est l'origine du nom donné à cette espèce.

En nous adressant la description qu'on vient de lire, M. le docteur Boettger l'a accompagnée des réflexions suivantes :

« Par l'épaississement annulaire variqueux qui existe en avant » du péristome, cette espèce rappelle le genre vivant et pleisto- » cène *Belgrandia*, et plus encore certaines *Hydrobia* lisses et à » coquille solide, très voisines de *H. obtusa* Sandberger, de l'Oli- » gocène supérieur du bassin de Mayence et de *H. bavarica* » Sandberger du Miocène moyen de Leipheim (Bavière). La faible » grandeur de l'ouverture et la coquille lisse et brillante rappel- » lent aussi de loin certaines *Stenothyra* fossiles, comme *S. lubri-* » *cella* Al. Braun; mais elles s'en éloignent déjà considérable- » ment. Parmi les espèces d'*Hydrobia* vivantes, je n'en connais » aucune analogue; le genre de la Caspienne, *Caspia*, qui lui » ressemble comme habitus, ne présente pas le faible épaississe- » ment variqueux qu'on remarque en avant du péristome. »

Variété *elongata* Boettger, nov.

(Pl. V, fig. 2, 2a).

Caractères : *T. graciliore, cylindrato-turrita, sæpe subscalariter vel irregulariter accrescente; anfractus 7-8 exstructa et varice secundo in anfractu penultimo ornata, a typo discrepans.*

Alt. 3 1/4 — 4 1/4, diam. max. 1 1/4 — 1 5/8mm.

Coquille différant de la forme type par sa forme plus grêle, cylindrique-turritée, à accroissement souvent scalariforme ou irrégulier, composée de 7-8 tours et ornée d'une seconde varice sur l'avant-dernier tour.

Localités : Cette variété est assez répandue ; nous l'avons rencontrée :

Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Saucats (Bernachon) ; à Balizac ; à Villandraut (Gamachot).

Dans le *Falun de Bazas*, à Saucats (route du Son).

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (Lariey) ; à Cabanac (Pouquet).

D'autres variétés que celle qui vient d'être décrite nous ont été signalées par M. le docteur Boettger parmi les exemplaires qu'il a examinés. Elles proviennent de Villandraut (*Calcaire blanc de l'Agenais*) ; de Canéjan et de Mérignac (*Calcaire gris de l'Agenais*). Mais, à notre avis, aucune n'est aussi bien caractérisée que la variété *elongata ;* et, comme, d'autre part, nous n'avons qu'un petit nombre d'exemplaires de ces variétés, souvent roulés et en mauvais état, il ne nous paraît pas opportun de les décrire. Il nous suffira de dire que toutes rentrent dans la forme type, par la disposition de leur ouverture qui est toujours la même et dont les bords légèrement épaissis présentent une sorte d'anneau ou bourrelet subvariqueux. La forme de la spire, dont les tours sont aussi toujours plats, varie seule ; elle est plus ou moins allongée, cylindrique, conique-turritée et parfois très irrégulière, scalariforme ; le dernier tour est parfois aussi beaucoup plus grand et presque globuleux. Mais toutes ces formes, nous le répétons, se rapprochent du type et ne peuvent être citées que pour attester le polymorphisme de l'espèce.

Parmi ces variétés nous nous bornerons à en signaler une seule, que nous avons rencontrée en abondance dans une couche à faune fluvio-marine, de l'étage du Bazadais, à Raton-Durand, commune de Saint-Selve.

Au premier abord, cette variété dont les dimensions sont gigantesques, car elle mesure jusqu'à 6^{mm} de hauteur et 3^{mm} de diamètre, paraît différente du type. Mais, examinée avec soin, elle s'en rapproche tellement qu'on ne peut l'en séparer, étant admis d'ailleurs que l'espèce est extrêmement variable. Les exemplaires de Saint-Selve sont plus hauts et plus larges que ceux de la forme dessinée, mais, cela mis à part, ils en présentent tous les autres caractères. Ils s'éloignent de la forme type en sens inverse de la var. *elongata* qui est plus mince et plus allongée : ils sont plus larges et plus trapus. On pourrait nommer cette variété var. *lata*.

Hydrobia girondica Boettger (1).

(Pl. V, fig. 3, 3^a, 3^b, 3^c).

CARACTÈRES : *T. pro genere modica, distincte rimata, aut conico-aut turrito-oblonga, sat tenera, opaca; spira elongato-conica lateribus convexiusculis; apex acutulus; anfractus* 5 1/2-6, *primi* 2 *embryonales minuti, caeteri lente et subregulariter accrescentes, convexi, sutura profonde impressa disjuncti, striatuli, ultimus rotundatus, parum altior et latior quam penultimus, antice non descendens, nullo modo varicosus neque ad aperturam contractus,* 2/5-1/3 *altitudinis testæ æquans. Apertura modica subverticalis, circulari-ovalis, superne parum angulata, marginibus simplicibus acutis fere contiguis, dextro bene curvato, basali non angulato, vix effuso, columellari non incrassato, rimam semiclaudente.*

Alt. 3-3 1/8, diam. max. 1 1/2-1 $5/8^{mm}$; alt. apert. 1 1/8, lat. apert. fere 1^{mm}.

Coquille de grandeur faible pour le genre, distinctement ombiliquée, conique-oblongue, assez fragile, opaque ; spire allongée-conique, aux flancs un peu convexes; sommet assez

(1) C'est encore à l'obligeance de M. le docteur Boettger que nous devons la description et les figures de cette espèce.

aigu; tours au nombre de 5-6, les deux premiers embryonnaires très petits, les autres croissant lentement et presque régulièrement, convexes, séparés par une suture profonde, légèrement striés, le dernier arrondi, légèrement plus haut et plus large que l'avant-dernier, non déprimé en avant, non variqueux ni resserré vers l'ouverture, égalant 2/5 ou 1/3 de la coquille entière; ouverture moyenne, presque dans l'axe de la coquille, circulaire ovale, peu anguleuse en haut, aux bords simples, aigus, presque contigus, le droit bien arrondi, non anguleux vers la base, à peine réfléchi; bord columellaire non épaissi, fermant à moitié l'ouverture ombilicale.

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* (couche à *Potamides* subordonnées), à Noaillan; et, dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Canéjan.

« Cette espèce assez indifférente, dit M. le docteur Boettger, se » rapporte tout-à-fait, pour la forme et pour la grandeur, à » l'*Hydrobia obtusa* Sandberger, de l'Oligocène supérieur du » bassin de Mayence. Elle s'en différencie essentiellement par le » manque de l'épaississement variqueux en avant de la bouche. » Elle pourrait avec peine se confondre avec une des autres » espèces du bassin de Bordeaux. La coquille, rapidement crois- » sante, aux côtés visiblement convexes, la différencie facilement » de *Hydrobia ventrosa* Mont., *H. aturensis* Noulet, *H. aquita-* » *nica* Mayer. La minceur et la faiblesse de la coquille, ainsi que » les tours convexes, empêchent toute confusion avec l'*Hydrobia* » *Andreaei* Boettger, qui est solide, lisse, brillante, et à peine » globuleuse. Cette espèce manque dans le bassin de Mayence. »

REMARQUES : Nous devons ajouter, au sujet de cette espèce, que M. le docteur Boettger, avant d'avoir reçu communication de nos exemplaires, en possédait déjà des échantillons dans sa collection. Ils provenaient de Canéjan, et y figuraient sous le nom de *Hydrobia Girondica* Noulet. Mais cette espèce n'est ni décrite ni figurée dans les travaux de Noulet. Il est probable qu'elle n'a jamais été publiée. Cependant c'est une bonne espèce, très distincte de toutes les autres *Hydrobia* de notre région. Aussi n'hésitons-nous pas à donner le nom de M. Boettger comme étant celui de l'auteur de l'espèce, puisque c'est lui qui a fait la description et les dessins que nous publions.

Genre : **BITHINELLA** Moquin-Tandon, 1851.

Bithinella (Belgrandia) Falloti, Nobis.

(Pl. IV, fig. 8, 8ª).

Caractères : *T. elongato-turrita, polita, nitida, indistincte subperforata ; spira elongatissima ; apex obtuse acutulus ; anfractus* 6-7, *primi* 2 *embryonales, cæteri lente et sat regulariter accrescentes, convexiusculi, sutura distincta sat profunda disjuncti, ultimus rotundatus vix major quam penultimus, ad basin parum descendens, in parte dorsali gibbosulus,* 1/3 *totius altitudinis testæ non æquans; apertura parvissima, sat obliqua, regulariter ovalis et ad basin subdilata, marginibus continuis, dextro fere simplice, sinistro subincrassato, columellari extrorsum reflexiusculo.*

Alt. 3^{mm}. — Diam. 1 $1/3^{mm}$.

Coquille allongée-turritée, polie, brillante, subperforée; spire très allongée; sommet assez aigu, tours au nombre de 6-7, les deux premiers embryonnaires, les autres croissant très lentement et assez irrégulièrement, assez convexes, séparés par une suture bien distincte mais peu profonde, le dernier arrondi, pas beaucoup plus grand que l'avant-dernier, peu déprimé vers la base, un peu gibbeux dans la partie dorsale, n'égalant pas 1/3 de la longueur totale de la coquille; ouverture très petite, régulièrement ovale, oblique, à bords continus, le droit presque simple, le gauche un peu épaissi et légèrement réfléchi dans la partie ombilicale (1).

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras); rarissime, un seul exemplaire.

Remarques : Nous n'avons trouvé, dans le grand ouvrage de Sandberger (*Land-und suswass. conchyl.*), aucune figure pouvant

(1) La figure 8 de la planche IV ne donne pas une idée très exacte de cette espèce. En réalité, la suture est moins profonde et la spire plus turritée.

être rapprochée de cette forme qui paraît cependant bien caractérisée, quoique nous n'ayions pu en recueillir qu'un seul exemplaire. C'est pour la première fois que ce genre est signalé dans la Gironde.

Genre : **STENOTHYRA** Benson, 1856.

Stenothyra aquensis Nobis.

(Pl. IV, fig. 7, 7a, 7b).

Caractères : *T. ovato-conica, breviter perforata, nitida, polita, parvula ; spira brevis, obtusa, lateribus convexiusculis, apex parum acutus; anfractus 4-5, primus embryonalis, sequentes celeriter accrescentes, convexi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus rotundatus, ad basin depressiusculus*, 1/2 *totius altitudinis testæ æquans ; apertura obliqua, regulariter ovato-rotundata, superne paululum angustata, ad basin parum dilatata, marginibus continuis incrassatis, dextero varicoso, columellari incrassato et reflexiusculo.*

Alt. 2 1/2^{mm}. — Diam. max. 1 1/4^{mm}.

Coquille ovale-conique, subperforée, lisse, brillante, très petite; spire courte, obtuse, à côtés un peu convexes; sommet peu aigu; tours au nombre de 4-5, le premier embryonnaire, les autres croissant promptement, convexes, séparés par une suture assez profonde, le dernier arrondi, très-légèrement déprimé vers la partie ombilicale, égalant la 1/2 de la longueur totale de la coquille; ouverture oblique, régulièrement ovale-circulaire, très légèrement resserrée en haut et un peu dilatée vers la base, à péristome continu, un peu épaissi ; le bord droit porte un léger petit bourrelet qui se continue sur le bord gauche jusqu'à la région columellaire ; bord columellaire un peu épais et un peu réfléchi.

Localité : Dans le *Falun de Mandillot* (près Dax) ; *Miocène inférieur* (Langhien) ; rarissime.

Remarques : Nous avons eu de la peine a classer cette espèce dans le genre *Stenothyra*, tel qu'il est décrit dans le « *Manuel de*

Conchyliologie » de M. le docteur Fischer. En effet, la coquille est subperforée, et les *Stenothyra* ne le sont pas. Par ce caractère, et aussi par son péristome épaissi, elle se rapprocherait peut-être davantage du genre *Nematurella* de Sandberger (Voir : *Land-und suswas. conchyl.*, planche XX, figure 24. — *Nematurella flexilabris*), genre que M. Fischer, dans son « *Manuel de Conchyliologie* », fait d'ailleurs rentrer dans le genre *Stenothyra;* mais notre espèce n'a pas le labre sinueux comme l'est celui de l'espèce *Nematurella flexilabris*. Néanmoins, malgré les caractères divergents que nous avons signalés, nous pensons que cette espèce est plus exactement classée dans le genre *Stenothyra* qu'elle ne le serait dans tout autre.

Gen. **FOSSARULUS** Neumayr, 1869.

S. Gen. **STALIOIA** Brusina,

Em. 1870. (*Euchilus*, Sandberger, 1874).

Fossarulus Lemani Basterot sp. (*Cyclostoma*).

(*Mém. géol. env. Bordeaux*, p. 31, pl. IV, fig. 9).

Synonymie : *Cyclostoma Lemani* Grateloup (1838, *Coq. foss. Adour*, p. 114, pl. IV, fig. 28-29).
Cyclostoma Lemani Noulet (*Mémoires*, 1654, p. 114).
Bithinia Lemani Noulet (*Mémoires*, 2e édit. 1868, p. 181).
Euchilus Lemani Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, pl. XXV, fig. 33a-33b).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, rare.
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Saucats (route du Son), très commun ; à Labrède (Moras), commun ; et à Cabanac (Pouquet), commun.

Fossarulus Paulensis Nobis.

(Pl. V, fig. 9, 9a)

Caractères : *Distinguunt hanc formam a forma Fossarulus Lemani sequentes notæ: spira non turrita, obtusa, anfractus pauciores,*

angustiores, rotundati, non varicosi, ultimus transverse non plicatus; testa brevior.

Cette espèce diffère de la précédente, à laquelle elle ressemble d'ailleurs beaucoup, par les caractères suivants : par sa forme moins turriculée, beaucoup plus obtuse; par ses tours moins nombreux, moins larges, plus arrondis; par l'absence de la varice qui se voit souvent sur les tours de l'*Euchilus Lemani*, et des légères côtes spirales qui en ornent parfois le dernier tour; enfin par sa taille de moitié moindre.

Localité : Dans le *Langhien*, à Saint-Paul-lès-Dax (Mandillot); commune.

Gen. **PSEUDAMNICOLA** Paulucci, 1878.

Pseudamnicola Moguntina Boettger sp. (*Amnicola*).

(*Bericht. Senkenberg naturf. gesellsch.*, 1884, p. 276 — Diagnose).

Synonymie : *Valvata Moguntina* Boettger (*Notizblatt. der. ver. f. Erdkunde*, Darmstadt, 1879, p. 194 — *Nomen* seulement).

Localités : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (roche n° 3 et marne lacustre n° 5 de Tournoüer), à Saucats (route du Son, Moulin de l'Église) ; assez rare.
Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan ?

En Allemagne, cette espèce se rencontre dans le *Calcaire à Hydrobies* d'Appenheim (Hesse rhénane).

Variété *depressior* Boettger, nov.

Cette variété n'est pas encore décrite, d'après les renseignements que nous a donnés M. le docteur Boettger. Comme son nom l'indique, c'est une forme plus déprimée, plus aplatie que la forme-type.

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Labrède (Moras) ; rare.

Pseudamnicola Balizacensis Nobis.

(Pl. V, fig. 8, 8a, 8b, 8c, 8d).

Caractères : *T. parvissima, brevis, globoso-subdiscoïdes, perforata; superficies parvulis et tenuissimis plicis longitudinaliter tecta; spira brevissima, obtusa; apex obtusus; anfractus* 3-4 *convexi, duo primi angustissimi, ultimus maximus, rotundatus, fere totam altitudinem testæ æquans; apertura circularis, non obliqua; peristoma continuum, tenue, acutum, vix extus reflexum.*

Alt. 1 1/2mm. — Diam. 1 3/4mm.

Coquille très-petite et perforée, courte, globuleuse, subdiscoïdale, à surface couverte de petits plis très-fins, longitudinaux; spire très courte, très obtuse; sommet obtus; tours au nombre de 3-4 convexes, les deux premiers très petits, le dernier très grand, formant à lui seul la presque totalité de la coquille; ouverture ronde, non oblique; péristome continu, mince, tranchant, très légèrement évasé.

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Balizac, très-rare ; quelques exemplaires seulement.

Remarques : Cette espèce se distingue à première vue de la précédente par sa taille beaucoup plus petite, par sa spire moins élevée, à peine saillante, et par la présence de petits plis très-fins couvrant sa surface.

CYCLOSTOMATIDÆ

Gen. CYCLOSTOMA Draparnaud, 1801.

Cyclostoma antiquum Al. Brongniart.

(*An. Mus. d'hist. natur.*, t. XV, p. 365, pl. XXII, fig. 1 — *Cyclostoma elegans antiquum).*

Synonymie : *Cyclostoma antiquum* Deshayes (*An. s. vert. bass. de Paris*, II, p. 881, pl. LVIII, fig. 1-4).

Cyclostoma bisulcatum Thomæ (*Nassau Jahrb.*, II, p. 146, pl. IV, fig. 2).

Cyclostoma bisulcatum Sandberger (*Conchyl. Mainz. tert. beck.*, p. 7, pl. I, fig. 3-3[1]).

Cyclostomus antiquus Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 411, pl. XXIII, fig. 28-28a).

LOCALITÉS : Dans le *Falun de Lariey* (Saucats), entre le *Calcaire gris de l'Agenais* et la *Marne fluvio marine* n° 5; très-rare.

M. Benoist cite cette espèce dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* (*Act. Soc. lin. Bord.*, t. XXX, *Proc.-verb.*, p. LXXII).

Il l'a aussi trouvée dans la même couche, à Bernachon (Saucats), à Villandraut et à Sainte-Croix-du-Mont. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux.)

En Allemagne, elle a été rencontrée à Hocheim, à Niersten et Hessloch (Hesse rhénane), à Neustadt et Ilbesheim, près Landau, dans le *Calcaire à Hélix* (Sandberger).

NERITIDÆ

Gen. NÉRITINA Lamarck, 1809.

Neritina Ferussaci Recluz.

(*Journ. Conchyl.*, t. I, 1850, p. 131 – Note sur le genre *Nerita*).

SYNONYMIE : *Neritina fluviatilis* Basterot (*Coq. foss. envir. Bordeaux*, 1825, p 39).

Neritina picta Férussac, *in* Grateloup (*Atlas conchyl. Adour*, pl. V, fig. 13 à 17 et 44) — (Eichwald, 1830).

Neritina picta Dubois de Montpereux, 1831 (*Foss. Podol.*).

Neritina picta Sandberger (*Land-und susswas. conchyl.*, p. 480).

Neritina picta Benoist (*Cat. test. foss. Saucats*, n° 421).

Neritina subpicta d'Orbigny (*Prodr.*, 26e ét., n° 598).

Neritina concava Grateloup (non Lamk.) (*Atlas conchyl. Adour*, pl. V, fig. 18, 42, 43).

Neritina Duchasteli Grateloup (non Lamk.) (*Atlas conchyl. Adour*, pl. V, fig. 24).

Neritina virginea Grateloup (non Lamk.), *Atlas conchyl. Adour*, pl. V, fig. 25-26).

Neritina Moulinsii d'Orbigny (*Prodr*, 26e ét., no 609).
Neritina Ferussaci Benoist (*Nerit. foss. des ter. tert. moyens du S.-O. — Actes Soc. Lin. Bord.*, t. XXXVII, p. 379, pl. XV, fig. 3-4).

LOCALITÉS : Cette espèce est extrêmement abondante dans toutes les assises et tous les gisements de l'*Aquitanien* de la Gironde; on la rencontre dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* ou plutôt dans les couches fluvio-marines qui représentent cet étage, dans le *Falun de Bazas* et dans les marnes lacustres ou fluvio-marines qui représentent le *Calcaire gris de l'Agenais*. D'après M. Benoist, elle apparaît dans les couches supérieures du *Calcaire à Astéries* (Oligocène moyen), à Cenon. Elle se retrouve aussi dans les différentes assises du *Langhien* et de l'*Helvétien*, mais le plus souvent roulée. Nous l'avons recueillie dans plus de 50 localités ou gisements.

Nous ne croyons pas que cette espèce ait jamais été signalée dans le bassin de Mayence. Elle est toujours très polymorphe; on pourrait peut-être y reconnaître plusieurs variétés, en ne considérant seulement que la taille des divers exemplaires ou leur ornementation qui est presque toujours admirablement conservée.

Neritina planospira Grateloup.

(*Atlas conchyl. foss. du bass. de l'Adour*, pl. V, fig. 4 et 5).

SYNONYMIE : *Neritina planospira* d'Orbigny (*Prodr.*, 26 ét., no 604).
Neritina planospira Benoist (*Nerit. foss. des ter. tert. moyens du S.-O. — Act. Soc. Lin. Bord.*, t. XXXVII, pl. XV, fig. 7 et 8).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (Marne lacustre no 5 de la propriété Baour) à Mérignac, où elle est très-rare.
Grateloup la cite à Mandillot (*Langhien*), commune de Saint-Paul lès-Dax.

C'est une espèce spéciale aux formations du Sud-Ouest de la France.

Neritina Burdigalensis d'Orbigny.

(*Prodr.*, 26e ét., n° 603 — *Nerita*).

SYNONYMIE : *Neritina fluviatilis* Grateloup (*Atlas conchyl. Adour*, 1845, pl. V, fig. 1, 2, 3) (non Lamark, nec Linné, nec Basterot).
Neritina Burdigalensis Benoist (*Nerit. foss. des terr. ter. moy. du S.-O. — Actes Soc. lin. Bord.*, t. XXXVII, p. 381, pl. XV, fig. 1-2).

LOCALITÉS : Dans le *Langhien*, à Saucats (Pontpourquey) et à Cestas; et, dans le même étage, au moulin de Cabanne et à Mandillot (Saint-Paul-lès-Dax).

REMARQUES : Cette espèce se distingue facilement de *Neritina Ferussaci* par sa forme générale moins allongée et par l'absence de dentelures sur le segment columellaire. Elle diffère aussi de *N. planospira* par ce dernier caractère et par la forme de son dernier tour moins aplati, plus arrondi.

Neritina Gratelupeana Férussac.

(*Hist. des moll.*, 20e livrais., pl. des Nérit. foss., fig. 13).

SYNONYMIE : *Neritina aquensis* Grateloup (*Tabl. coq. foss.*, n° 122. — *Actes Soc. lin. Bord.*, t. II, p. 144).
Neritina Gratelupeana Férussac *in* Grateloup (*Atlas conchyl. foss. Adour*, pl. V, fig. 6, 7, 8, 10, 11, 12, 39, 40).
Neritina Gratteloupiana d'Orbigny (*Prodr.*, 26e ét., n° 605).
Neritina polygonalis Grateloup (*Atlas conchyl. foss. Adour*, pl. V, fig. 9).
Neritina Grateloupeana Hoernes (*Moll. foss. Wien*, I, p. 538, pl. XLIX, fig. 13).
Neritina Grateloupeana Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 420).
Neritina arata Recluz (*Catal. Nerit. foss. — Journ. conchyl.*, t. I, 1850).
Neritina Gratelupeana Benoist (*Nér. foss. des terr. ter. moy. du S.-O. — Actes Soc. lin. Bordeaux*, t. XXXVII, p. 384, pl. 15, fig. 5-6).

LOCALITÉS : Dans le *Langhien*, à Cestas, à Saucats (Pontpourquey), à Mandillot et au moulin de Cabanne (Saint-Paul-lès-Dax); dans l'*Helvétien*, au Paren (près Orthez), aux environs de Gabarret et à Saint-Étienne-d'Orthe (Landes).

Cette espèce est ordinairement assez rare, excepté à Mandillot, où elle est extrêmement abondante.

CYRENIDÆ

Gen. CYRENA Lamarck, 1818.

Cyrena Brongniarti Basterot.

(*Mem. géol. envir. de Bordeaux*, 1825, p. 84).

SYNONYMIE : *Cyclas Brongniarti* d'Orbigny (*Prodr.*, 26e ét., no 2040).
Cyrena Brongniarti Sandberger (*Land-und suswass. conchyl.*, p. 338, pl. XX, fig. 17-17b).
Cyrena Brongniarti Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, no 96).

LOCALITÉS : Cette espèce est commune dans les marnes d'eau saumâtre à *Neritina Ferussaci* du *Calcaire blanc de l'Agenais* et dans les marnes fluvio-marines du *Calcaire gris de l'Agenais*. On la rencontre dans tous les gisements du ruisseau de Saucats, à Mérignac, Cabanac, Canéjan et dans tout le Bazadais. On la retrouve dans certaines assises mixtes du *Falun de Bazas* placées, comme on sait, entre le *Calcaire blanc* et le *Calcaire gris de l'Agenais*. Elle a été aussi recueillie au même niveau, à Saint-Avit, dans les Landes. Enfin, on la rencontre quelquefois à la base du *Langhien*. Elle existe aussi dans le bassin de l'Adour, à Saint-Paul de Dax (Mandillot).

Elle n'a pas été signalée dans le bassin de Mayence ni ailleurs.

Cyrena Geslini Deshayes.

(1831, *Encycl. méthod. hist. nat. des vers*, t. II, p. 52, n° 15).

SYNONYMIE : *Cyrena Geslini* Lamarck (*An. s. vert. bass. de Paris*, t. VI, p. 280).
Cyclas Geslini d'Orbigny (*Prodr.*, 26e ét., n° 2038).

LOCALITÉS : Nous n'avons trouvé que deux valves isolées de cette jolie mais très rare espèce, l'une à Cabanac (Gassies), dans une marne grise dépendant du *Calcaire blanc de l'Agenais*, et l'autre, à un niveau bien supérieur, à Mandillot (Saint-Paul de Dax), dans le *Langhien*.

Dans le Bazadais, on trouve, dans certaines couches fluvio-marines dépendant du *Calcaire blanc de l'Agenais*, d'assez nombreux exemplaires d'une très petite espèce de *Cyrena*. Nous avions pensé que ce devaient être de jeunes individus de *Cyrena Brongniarti*. M. Benoist croit, au contraire, que c'est là une espèce nouvelle. Comme les matériaux de comparaison et les documents nous manquent pour trancher la question, nous nous bornons à la poser sans essayer de la résoudre.

Ajoutons enfin, pour en terminer avec la famille des *Cyrenidæ*, que M. Benoist nous avait signalé comme nouvelle une espèce de *Cyrena* trouvée par notre collègue M. Brochon, dans le Falun de Mérignac. Nous croyons, d'après la figure de cette espèce prise sur l'échantillon original par M. Benoist qu'il nous a communiquée, qu'il s'agit tout simplement d'un individu de *Cyrena Geslini*. Toutefois nous ne l'affirmons pas d'une manière absolue, laissant à notre collègue le soin d'élucider la question.

MYTILIDÆ

Gen. DREISSENSIA P. Van Beneden. *em.* 1835 (*Dreissena*).

Dreissensia Girondica nov. sp. Benoist.

(*In* litt. et *in* coll., au Muséum de Bordeaux).

SYNONYMIE : *Dreissena Brardii* Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 97). (Non Faujas, nec Al. Brongniart, nec Basterot? nec Dunker, nec Sandberger).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* et dans les couches fluvio-marines qui en dépendent, à Saint-Morillon (le Planta), Saucats (Bernachon), Noaillan, Bazas, Saint-Côme, Sainte-Croix-du-Mont, Balizac, Villandraut; assez commune.

Dans le *Falun de Bazas*, à La Saubotte.

Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* et les couches fluvio-marines qui en dépendent, à Mérignac, Cabanac (Pouquet), Canéjan, Labrède (Moras), Saucats (route du Son, Lariey); (assez commune).

Dans le *Langhien*, à Saint-Médard-en-Jalle, Saucats (Peloua, Moulin de l'Église, Pontpourquey); rare.

REMARQUES : Cette espèce, très répandue dans l'Aquitanien du Sud-Ouest de la France, a été jusqu'ici confondue par tous les auteurs bordelais avec le *Dreissena Brardi* dont elle diffère complètement par sa taille de beaucoup moindre et par d'autres caractères. Nos collègues, Tournouër et Benoist, avaient reconnu que c'est une espèce nouvelle et ils lui avaient, d'un commun accord, donné le nom sous lequel nous la mentionnons. Mais nous laissons à M. Benoist le soin d'en donner plus tard la description et la figure.

Dreissensia Basteroti Deshayes.

(1836, *An. s. vert. bass. Paris*, t. VII, p. 54 — *Mytilus*).

SYNONYMIE : *Mytilus Brardii* Basterot (1825, *Mém. géol. env. Bordeaux*, p. 78).

Mytilus Brardii Dujardin (1829, *Mém. géol. Touraine*, in *Mém. Soc. géol. France*, t. II, p. 269).

Dreissena Basteroti d'Orbigny (*Prodr.*, 26e ét., no 2369).

Dreissena Basteroti Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, no 98).

LOCALITÉS : Dans l'étage *Langhien*, à Mandillot (Saint-Paul de Dax), très commun ; à Saucats (Pontpourquey) et à Cestas, rare ; à Baudignan, Parleboscq (la Guirande) et Escalans, assez commune ; dans le *Tortonien*, à Saubrigues? très rare.

REMARQUES : Cette espèce est très facile à distinguer de la

précédente; sa taille est trois ou quatre fois plus grande, et elle ne se rencontre pas au même niveau stratigraphique. Elle reste confinée surtout dans le *Langhien*, tandis que le *Dr. girondica* est caractéristique de l'*Aquitanien* et ne se rencontre, très rarement d'ailleurs, qu'à la base du Langhien.

C'est à tort, croyons-nous, que, dans Sandberger (*Land-und susswass. conchyl.*), cette espèce est citée de Saint-Avit (Landes) et de Lariey (Saucats). Cette citation doit s'appliquer certainement au *D. girondica*.

UNIONIDÆ

Gen. **UNIO** Philipsson, 1788.

Unio Lacazi Noulet.

(*Mém. sur qq. coq. foss. nouv. de la rég. aquit. du bass. s. pyrénéen*, p. 16, pl. IV, fig. 1-4).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* et la *Mollasse moyenne de l'Agenais*, à Aillas, Birac et Cazats (Gironde).

APPENDICE.

La liste de fossiles qu'on vient de lire ne comprend certainement pas toutes les espèces d'origine terrestre, fluviatile ou lacustre, qu'il est possible de recueillir dans les formations d'eau douce du Sud-Ouest de la France. Nous n'y avons mentionné que celles qui ont fait l'objet particulier de notre étude. Aussi croyons-nous qu'il ne sera pas sans intérêt, pour donner une idée plus complète de cette faune, de citer, dans cet appendice, les autres espèces qui ont été rencontrées par d'autres auteurs et dont voici l'énumération, avec l'indication des travaux dans lesquels elles ont été signalées. Dans la liste qui suit, nous ne comprenons, bien entendu, que les espèces déterminées ; et cette liste ne s'étend pas à la faune des *Calcaires lacustres de l'Armagnac* que nous n'avons pas explorés. Cette faune a d'ailleurs été décrite dans l'« *Histoire malacologique de la colline de Sansan* », par M. Bourguignat.

C'est en grande partie aux obligeantes communications de notre collègue et ami M. Benoist, que nous devons la possibilité d'ajouter ce complément à notre Mémoire. Qu'il reçoive ici l'expression de notre gratitude.

TESTACELLIDÆ

Gen. **TESTACELLA** Cuvier, 1800.

Testacella Lartetii Dupuy (= *T. Nouleti* Bourguignat).

Cette espèce, citée par Noulet à Sansan, a été retrouvée par M. Benoist à un niveau bien inférieur, à Noaillan, dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* (*Actes Soc. lin. Bordeaux*, 1889, t. XLIII ;

Extr. des Proc.-verb., p. LXXX), et à Saucats, dans le *Calcaire gris de l'Agenais,* par Tournoüer.

Gen. **GLANDINA** Schumacher, 1817.

Glandina inflata Reuss, var. **porrecta** Gobanz.

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan (Benoist, *Actes Soc. lin. Bordeaux*, 1889, t. XLIII, *Extr. des Pr.-Verb.*, p. LXXX) ; et aux environs de Labrède (Benoist, *Actes Soc. lin. Bordeaux*, 1875-76, t. XXX ; *Extr. des Pr.-Verb.*, p. LXXII).

M. Sandberger cite cette espèce dans les couches du Miocène supérieur d'Allemagne, et, d'après M. Ch. Mayer, dans la Mollasse d'eau douce supérieure de Renenthal (canton de Zurich).

LIMACIDÆ

Gen. **ZONITES** Monfort, 1810?

Zonites (Archæozonites) subverticillus Sandberger.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède (Benoist — *Actes Soc. lin. Bordeaux*, 1875-76, t. XXX ; *Extr. des Proc.-Verb.*, p. LXXII).

L'exactitude de cette détermination, bien qu'elle ait été faite par nos collègues, MM. Benoist et Tournouër, n'est pas absolument certaine ; car il s'agit d'une moule interne et non d'une coquille pourvue de son test. Et, d'après M. Benoist lui-même, il existe quelques doutes sur l'identification faite.

Cette espèce est citée par M. Sandberger dans le *Calcaire à Helix* d'Hocheim (*Landschneckenkalk*) et dans le *Calcaire à Hydrobies* (*Hydrobienkalk*) de Wiesbaden, dans le bassin de Mayence.

Zonites (Archæozonites) semiplanus Reuss sp. (*Helix*).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* de la route du Son, à Saucats, et dans la marne fluvio-lacustre nº 5, au même lieu (Benoist. — *Act. Soc. lin. Bordeaux*, t. XXX, 1875-76; *Extr. des Proc.-Verb.*, p. LXXII). — Exemplaire de la collection Tournouër.

Cette espèce se retrouve dans le Miocène inférieur de Tuchoritz (Bohême).

HELICIDÆ

Gen. **HELIX** Linné 1758.

Helix (Trochomorpha) imbricata A. Braun.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède (Benoist. — *Act. Soc. lin. Bordeaux*, t. XXX; *Pr.-Verb.*, p. LXXII).

En Allemagne, on trouve cette espèce dans le *Calcaire à Helix* d'Hocheim (Sandberger).

Helix (Patula) Saucatsensis.

(Benoist. — *Catalogue test. foss. de Saucats, nº* 787).

LOCALITÉS : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre nº 5) de la route du Son, à Saucats; et, dans le *Langhien*, à Cestas et à Pontpourquey (Saucats). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Helix rotundata Muller ?

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre nº 5) de Moras (Labrède) — (Benoist, *Catalogue test. foss. de Saucats*, nº 790); (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Il serait possible que cette espèce dut être rayée de cette liste,

d'après M. Benoist lui-même. Peut-être n'est-elle que subfossile. M. Bourguignat qui l'a rencontrée à Sansan en a fait les *H. pleuradra* et *H. dasypleura.*

Helix (Campylæa) exstincta Rambur (= *H. subtrochoides* d'Orbigny).

Localités : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre n° 5) de la route du Son, à Saucats (Benoist, *Catalogue test. foss. de Saucats*, n° 786) ; dans le *Langhien*, à Cestas et à Pontpourquey (Saucats).

Cette espèce, qu'on retrouve dans les Faluns de la Touraine (Pontlevoy, Manthelan), ne paraît pas avoir été rencontrée dans le bassin de Mayence.

Helix (Campylæa) dicroceri Bourguignat.

(*Malac. coll. de Sansan*, p. 51, fig. 20-23).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan (collection Benoist) ; à Sansan (Gers), dans le *Langhien supérieur.*

Helix (Hemicycla) Turonensis Deshayes.

Localités : Dans l'*Helvétien*, à Largileyre (Salles) ; se retrouve à Simorre (Gers) et en Touraine (Collection Benoist, au Musée de Bordeaux).

Helix (Plebecula) Ramondi Al. Brongniart.

M. Benoist (*Catal. test. foss. de Saucats*, n° 785) cite cette espèce dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* du moulin de Bernachon (Saucats) où, dit-il, elle est rarissime. Il l'a trouvée également dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Sainte-Croix-du-Mont (*Actes Soc. lin. de Bordeaux*, t. XXXIII ; *Pr.-Verb.* p. XXVI). Nous ne l'avons jamais rencontrée. Si, dans le Sud-Est du bassin de l'Aquitaine, cette espèce est assez commune pour être considérée comme l'un des fossiles caractéristiques du *Calcaire blanc de l'Agenais*, elle est presqu'impossible à trouver dans la Gironde.

Son aire géographique, hors de notre bassin, est d'ailleurs très étendue. On la retrouve un peu partout : dans la Limagne d'Auvergne, dans le bassin de Paris, en Suisse et en Allemagne (à Hocheim) — (Sandberger).

Helix (Fruticicola) lepidotricha A. Braun.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède (Benoist — *Act. Soc. lin. de Bordeaux*, t. XXX; *Pr.-Verb.*, p. LXXII).

En Allemagne, cette espèce se trouve dans le *Calcaire à Helix* d'Hocheim (Sandberger).

Helix (Cyrtochilus) expansilabris Sandberger.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède (Benoist — *Actes Soc. lin. de Bordeaux*, t. XXX; *Pr.-Verb.*, p. LXXII).

Cette espèce, en Allemagne, a été trouvée dans le *Calcaire à Helix* d'Hocheim (Sandberger).

Helix obtusecarinata Sandberger.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Villandraut. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Sandberger cite cette espèce à Tuchoritz et Lipen, à Göttingen, près Ulm, et à Agen, où elle se trouve avec *H. Ramondi.*

Helix oxystoma Thomæ.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Sainte-Croix-du-Mont. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

En Allemagne, cette espèce se trouve dans le Miocène inférieur de Ehingen, et à Hocheim et Ilbesheim (Landschneckenkalk).

Helix ligeriana C. Mayer.

Localité : Dans le *Langhien*, à Cestas. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Cette espèce se retrouve dans les faluns de la Touraine, à Pontlevoy et Paulmy.

Helix Perrisii Noulet.

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Villandraut. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).
Dans le *Calcaire gris de l'Agenais*, à Lucbardez (Landes).

Helix involuta Thomæ.

Localité : Dans le *Langhien*, à Cestas. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

En Allemagne, cette espèce a été rencontrée à un niveau bien inférieur : dans le *Calcaire à Helix*, à Hocheim, à Tuchoritz, Eckingen, etc., et, dans le *Calcaire à Hydrobies*, à Wiesbaden et Hochstadt près Hanau.

En France, elle a été aussi trouvée dans le Calcaire de Montabuzard, près Orléans.

Helix subconstricta Souverbie.

(*Journ. Conchyl.*, 3e sér., t. XIV, p. 317, pl. 10, fig. 1).

Localités : Dans le *Langhien*, à Cestas et à Saucats (Pontpourquey). (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Gen. **BULIMUS** Scopoli 1787.

Bulimus Cf. **turgidulus** Sandberger.

Localité : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, des environs de Labrède (Benoist, *Actes Soc. lin. de Bordeaux*, t. XXX ; *Proc.-verb.*, p. LXXII).

En Allemagne, cette espèce se trouve dans les *Couches à Corbicules* (*Corbicula-schichten*) (Sandberger).

PUPIDÆ

Gen. CLAUSILIA Draparnaud, 1805.

Clausilia (Milne-Edwardsia) maxima Grateloup.

LOCALITÉS : Dans le *Langhien*, à Cestas et à Saucats (Peloua, Pontpourquey). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux.)

AURICULIDÆ

Gen. CARYCHIUM O. F. Muller, 1774.

Carychium Nouleti Bourguignat.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (marne lacustre n° 5) de la route du Son, à Saucats (Benoist. — *Catal. test. foss. de Saucats*, n° 781). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Carychium antiquum A. Braun.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à Noaillan (Benoist — *Actes Soc. lin. de Bordeaux*, t. XLIII; *Pr.-verb.*, p. LXXX).

Cette espèce, dans le bassin de Mayence, se rencontre à Wiesbaden et à Weissenau, dans les *Couches à Hydrobies* (*Hydrobienkalk*); on la rencontre aussi, en France, dans le *Calcaire de Beauce* supérieur, aux environs de Pithiviers (Sandberger).

Auricula Aquitanica Sandberger.

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède (Benoist — *Actes Soc. lin. de Bordeaux*, t. XXX ; *Pr.-verb.*, p. LXXII). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Grande espèce des marnes de Gaas (Landes), retrouvée à la tuilerie de Bis, près Gaas, dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*.

Auricula oblonga Deshayes.

Localités : Dans le *Langhien*, à Saucats (Pontpourquey), et à Cestas. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux.)

LIMNAEIDÆ

Gen. ANCYLUS Geoffroy, 1767.

Ancylus Saucatsensis Benoist (*in* Coll. — nov. sp.).

Localité : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* (roche n° 3), à Saucats, route du Son. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Cette espèce n'est pas encore décrite ni figurée. Elle le sera prochainement par M. Benoist.

Ancylus (Velletia) Cestasiensis Benoist (*in* Coll. — nov. sp.).

Localité : Dans le *Langhien*, à Cestas; rarissime. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

Comme l'espèce précédente, celle-ci est nouvelle et non encore décrite. Elle le sera en même temps que *A. Saucatsensis*.

MELANIIDÆ

Gen. MELANIA Lamarck, 1799.

Melania Escheri Mérian.

LOCALITÉS : Dans le *Langhien*, à Cestas et à Saucats (Pontpourquey et La Sime). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux et notre collection).

Cette espèce se retrouve dans le Miocène supérieur, en Bavière, en Suisse, etc. (Sandberger).

PALUDINIDÆ

Gen. PALUDINA Lamarck, 1812.

Paludina Aquitanica Benoist.
(*Catalogue test. foss. de Saucats*, n° 337).

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire gris de l'Agenais* de la route du Son, à Saucats; rarissime.

CYCLOSTOMATIDÆ

Gen. CYCLOSTOMA Draparnaud, 1801.

Cyclostoma bisulcatum Zieten.

LOCALITÉS : Dans le *Langhien inférieur*, à Mérignac (couche n° 6) et à Saucats (Peloua).
Dans le *Langhien supérieur*, à Saucats (Pontpourquey) et à Cestas. (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

En Allemagne, cette espèce se rencontre dans le Miocène inférieur (Sandberger),

Cyclostoma (Tudora?) Lartetii Noulet.

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais* des environs de Labrède, et dans le *Calcaire gris de l'Agenais* de la route du Son, à Saucats. (Benoist — *Actes Soc. lin. de Bordeaux,* t. XXX; *Pr.-verb.*, p. lxxii).

Cette espèce a été décrite par Noulet pour une forme rencontrée dans le *Miocène moyen* du Gers et de la Haute-Garonne. Il est intéressant de la retrouver à un niveau inférieur, dans l'Oligocène supérieur.

Dans la Gironde, elle a été trouvée non seulement dans l'Aquitanien, comme nous l'avons dit, mais aussi dans le *Langhien supérieur,* à Saucats (Pontpourquey). — (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

CYCLOPHORIDÆ

Gen. STROPHOSTOMA Deshayes, 1828.

Strophostoma anostomæformis Grateloup sp. (*Ferussina*).

Localités : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais*, à la tuilerie de Bis, près Gaas.
Dans le *Langhien*, à Saint-Paul-lès-Dax (moulin de Cabanne) et à Quillac, près Dax (Grateloup).
Dans l'*Helvétien*, au Paren (près Orthez). — (Collection Balguerie; notre collection).

Strophostoma tricarinatum A. Braun.

Localités : Dans le *Langhien*, au Peloua et à Pontpourquey (Saucats).— (Collection Benoist, au Muséum de Bordeaux).

En Allemagne, on trouve cette espèce à Hocheim, Nierstein, Ilbesheim, dans le *Calcaire à Helix* moyen (Landschneckenkalk).

CYRENIDÆ

Gen. CYRENA Lamarck, 1818.

Cyrena radiata sp. nov. Benoist *in* Coll.

LOCALITÉ : Dans le *Calcaire blanc de l'Agenais,* à Bernachon (Saucats) et au Planta (Saint-Morillon).

Dans le tableau qui suit nous présentons l'ensemble de toutes les espèces qui ont fait l'objet de cette étude, en indiquant les niveaux géologiques dans lesquels on peut les trouver, soit dans le Sud-Ouest de la France, soit en Allemagne. On pourra, de la sorte, embrasser d'un coup d'œil toute la richesse de la faune des terrains d'eau douce de notre région et avoir une idée de la concordance paléontologique qui existe entre ces formations et celles du bassin de Mayence.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ESPÈCES.

NOMS DES ESPÈCES	SUD-OUEST DE LA FRANCE.					ALLEMAGNE (bassin de Mayence)		
	Oligocène supérieur (Aquitanien)			Miocène infér^r (Langhien)	Mioc. moyen (Helvétien)	Oligoc. sup^r (Aquitanien)	Miocène inférieur (Langhien)	
	Calcaire blanc de l'Agenais. (1)	Falun de Bazas.	Calcaire gris de l'Agenais.	Falun de Saucats.	Falun de Salles.	Landschneckenkalk et Cerithienschichten.	Corbicula-schichten.	Hydrobien-kalk.
Testacella Lartetii Dupuy	⊠		⊠					
Glandina inflata Reuss, var. **porrecta** Gobanz	⊠							
Ariophanta Saucatsensis Degrange-Touzin			⊠					
Zonites Ludovici Noulet				⊠				
» **subverticillus?** Sandberger	⊠					⊠		⊠
» **semiplanus** Reuss *(Helix)*			⊠			⊠		
Helix imbricata A. Braun	⊠					⊠		
» **Saucatsensis** Benoist			⊠					
» **rotundata?** Muller			⊠					
» **Girondica** Noulet (2)	⊠		⊠					
» » var. A.	⊠							
» » var. B. **subsoluta** Sandberger	⊠						⊠	
» » var. C.			⊠					
» » var. D. **carinata** Boettger	⊠						⊠	
» » var. E.	⊠							
» » var. F.	⊠							
» » var. G.			⊠					
» **Moroguesi** Al. Brongniart			⊠					
» nov. sp.?			⊠					
» **lepida** Reuss			⊠			⊠	⊠	⊠
» **Brochoni** Degrange-Touzin			⊠					
» **lepidotricha** A. Braun	⊠					⊠		
» **Lucbardezensis** Noulet			⊠					
» **Bartayresii** Noulet	⊠		⊠				⊠	⊠
» **Capgrandi** Noulet			⊠					
» **exstincta** Rambur			⊠	⊠				
» **dicroceri** Bourguignat	⊠			⊠				
» **Turonensis** Deshayes					⊠			
» **Ramondi** Al. Brongniart	⊠					⊠		
» sp.? aff. *H.* **Moguntina** Deshayes				⊠				

(1) Le signe ⊠ indique la présence de l'espèce; l'absence de ce signe indique que l'espèce manque.
(2) La forme type manque en Allemagne. On n'y rencontre que des variétés.

NOMS DES ESPÈCES	SUD-OUEST DE LA FRANCE — Oligocène supérieur (Aquitanien)			SUD-OUEST DE LA FRANCE — Miocène inférʳ (Langhien)	SUD-OUEST DE LA FRANCE — Mioc. moyen (Helvétien)	ALLEMAGNE (bassin de Mayence) — Oligoc. supʳ (Aquitanien)	ALLEMAGNE (bassin de Mayence) — Miocène inférieur (Langhien)	
	Calcaire blanc de l'Agenais.	Falun de Bazas.	Calcaire gris de l'Agenais.	Falun de Saucats	Falun de Salles.	Landschnecken-kalk et Cerithien-schichten.	Corbicula-schichten.	Hydrobien-kalk.
Helix Larteti de Boissy				☒				
» **Leymerieana** Noulet, var. **campanea** Bourguignat				☒				
» **expansilabris** Sandberger	☒					☒		
» **obtusecarinata** Sandberger	☒					☒		
» **oxystoma** Thomæ	☒					☒		
» **ligeriana** C. Mayer				☒				
» **Perrisii** Noulet	☒		☒					
» **involuta** Thomæ				☒		☒		☒
» **subconstricta** Souverbie				☒				
» sp.?				☒				
» sp.?				☒				
Bulimus Cf. **turgidulus** Sandberger	☒						☒	
Leuchochilus quadriplicatum Al. Braun	☒		☒			☒ (Var.)	☒	☒
Vertigo flexidens Reuss, var. **Girondica** Boettger			☒					☒
» **callosa** Reuss	☒		☒			☒ (Var.)	☒	☒
Clausilia maxima Grateloup				☒				
Carychium Nouleti Bourguignat			☒					
» **antiquum** A. Braun	☒							☒
Auricula Grateloupi Tournouër			☒	☒				
» » var. **Tournoueri** Degrange-Touzin			☒					
» **Aquitanica** Sandberger	☒							
» **oblonga** Deshayes				☒				
Alexia glandina (1) Boettger	☒		☒					
» **Benoisti** Degrange-Touzin	☒							
Leuconia subbiplicata d'Orbigny	☒	☒	☒	☒				
» **elegans** Degrange-Touzin			☒					
Blauneria Guestieri Degrange-Touzin			☒					
» » var. A			☒					
» » var. B			☒					
Melampus pilula Tournouër	☒	☒	☒					

(1) Cette espèce, en Allemagne (Hesse rhénane), se trouve dans l'Oligocène moyen.

NOMS DES ESPÈCES	SUD-OUEST DE LA FRANCE					ALLEMAGNE (bassin de Mayence)		
	Oligocène supérieur (Aquitanien)			Miocène infér^r (Langhien)	Mioc. moyen (Helvétien)	Oligoc. sup^r (Aquitanien)	Miocène inférieur (Langhien)	
	Calcaire blanc de l'Agenais.	Falun de Bazas.	Calcaire gris de l'Agenais.	Falun de Saucats.	Falun de Salles.	Landschneckenkalk et Cerithienschichten.	Corbiculaschichten	Hydrobienkalk.
Cassidula umbilicata Deshayes			⊠	⊠				
» **Orthezensis** Degrange-Touzin					⊠			
Proplecotrema marginalis Grateloup	⊠	⊠	⊠	⊠				
Ancylus Saucatsensis Benoist			⊠					
» **Cestasiensis** Benoist				⊠				
Limnæa girondica Noulet	⊠		⊠					
» » var. A	⊠							
» » var. B			⊠					
» **subpalustris** Thomæ	⊠		⊠				⊠	⊠
» » var. **Aquitanica** Degrange-Touzin	⊠							
» **pachygaster** Thomæ (1)	⊠		⊠					⊠
» **Tournoueri** Degrange-Touzin	⊠							
» **Boettgeri** Degrange-Touzin	⊠		⊠					
» sp.? aff. **L. dilatata** Noulet	⊠							
» **subovata** Hartmann (2)	⊠							
» **minor** Thomæ	⊠		⊠					⊠
» aff. **L. minor** Thomæ			⊠					
» **Dupuyana** Noulet	⊠		⊠				⊠	
Planorbis cornu Brongniart, var. **Mantelli** Dunker	⊠							⊠
» » var. **solidus** Thomæ	⊠		⊠			⊠	⊠	⊠
» **declivis** Al. Braun	⊠		⊠			⊠	⊠	⊠
» » var. A	⊠							
» **dealbatus** Al. Braun	⊠		⊠			⊠	⊠	⊠
Melania Escheri Merian				⊠				
Melanopsis aquensis Grateloup	⊠	⊠	⊠	⊠				
» **subbuccinoïdes** d'Orbigny				⊠				
» **olivula** Grateloup				⊠				
» **nereis** d'Orbigny	⊠				⊠			
Hydrobia ventrosa Montagne	⊠	⊠	⊠			⊠	⊠	⊠
» » var. **elongata** Al. Braun	⊠						⊠	⊠

(1) Cette espèce n'existe pas dans l'Oligocène supérieur du bassin de Mayence. Mais on la trouve dans le Jura Bernois, à Delsberg (Délémont).

(2) Même remarque que pour le *L. pachygaster*.

NOMS DES ESPÈCES	SUD-OUEST DE LA FRANCE					ALLEMAGNE (bassin de Mayence)		
	Oligocène supérieur (Aquitanien)			Miocène infr (Langhien)	Mioc. moyen (Helvétien)	Oligoc. supr (Aquitanien)	Miocène inférieur (Langhien)	
	Calcaire blanc de l'Agenais.	Falun de Bazas.	Calcaire gris de l'Agenais.	Falun de Saucats.	Falun de Salles.	Landschnecken kalk et Cerithien schichten.	Corbicula-schichten	Hydrobien kalk.
Hydrobia inflata Faujas	⊠						⊠	
» **aturensis** Noulet	⊠	⊠	⊠			⊠	⊠	
» **Aquitanica** Mayer	⊠		⊠					
» **Andreaei** Boettger (1)	⊠		⊠	⊠				
» » var. **elongata** Boettger	⊠	⊠	⊠					
» **Girondica** Boettger	⊠		⊠					
Bithinella Falloti Degrange-Touzin			⊠					
Stenothyra aquensis Degrange-Touzin				⊠				
Fossarulus Lemani Basterot	⊠		⊠					
» **Paulensis** Degrange-Touzin				⊠				
Pseudamnicola Moguntina Boettger			⊠					⊠
» var. **depressior** nov.			⊠					
» **Balizacensis** Degrange-Touzin	⊠							
Paludina Aquitanica Benoist			⊠					
Strophostoma anostomæformis Grateloup	⊠			⊠	⊠			
» **tricarinatum** Al. Braun				⊠		⊠		
Cyclostoma bisulcatum Zieten (2)				⊠				
» **Lartetii** Noulet	⊠		⊠	⊠				
» **antiquum** Brongniart	⊠		⊠			⊠		
Neritina Ferussaci Recluz	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠			
» **planospira** Grateloup			⊠	⊠				
» **Burdigalensis** d'Orbigny				⊠				
» **Gratelupeana** Férussac				⊠	⊠			
Cyrena Brongniarti Basterot	⊠	⊠	⊠					
» **Geslini** Deshayes	⊠			⊠				
» **radiata** Benoist	⊠							
Dreissensia Girondica Benoist	⊠	⊠	⊠	⊠				
» **Basteroti** Deshayes				⊠				
Unio Lacazi Noulet	⊠							

(1) Cette espèce ne se trouve pas dans le bassin de Mayence, mais seulement en Alsace, dans le « *Cyrenenmergel* » (Oligocène moyen).

(2) Cette espèce, en Allemagne, se trouve dans le Miocène inférieur.

PARTIE II.

Du Parallélisme qu'il y a lieu d'admettre entre les couches lacustres du Sud-Ouest de la France et celles du bassin de Mayence.

On peut se rendre compte, par l'examen du tableau qui précède, que, sur les 119 espèces ou variétés que nous avons étudiées dans ce Mémoire, il y en a 33 qui se rencontrent en Allemagne, dans le bassin de Mayence. Cette proportion est assurément assez considérable pour permettre d'affirmer le synchronisme des couches des deux bassins. Considérées dans leur entier et d'une manière générale, il est donc certain, on peut le dire sans erreur possible, qu'elles appartiennent à une même époque géologique. L'ensemble des assises qui, dans le bassin de Mayence, constituent le Calcaire à Cérithes et le Calcaire à *Helix* (*Cerithien-schichten* et *Landschneckenkalk*), les schistes à Corbicules (*Corbicula-schichten*) et les schistes à Hydrobies (*Hydrobien-schichten*), correspond donc à notre étage aquitanien du Sud-Ouest de la France, composé du Calcaire blanc de l'Agenais, du Grès ou Falun de Bazas et du Calcaire gris de l'Agenais.

Mais, si on veut pousser l'assimilation plus loin et rechercher le parallélisme qu'il y a lieu d'admettre pour chaque assise considérée isolément, on se heurte, comme on va le voir, à des résultats qui semblent présenter une anomalie dont il paraît difficile, au premier abord, de trouver l'explication. C'est ainsi que, sous l'impression de l'examen qu'il venait de faire des fossiles que nous lui avions communiqués, M. le docteur Boettger nous écrivait, à la date du 21 mai 1890, les lignes suivantes que nous reproduisons textuellement : « L'accord de vos *Calcaires* » *gris* de l'Agenais avec nos *Corbicula-schichten* (horizon le plus

» profond de notre miocène inférieur) est complet; les *Calcaires* » *blancs* correspondent avec nos *Hydrobien-schichten* (horizon à » *Hydrobia ventrosa* et *H. inflata* = Miocène inférieur moyen). » L'accord des *Calcaires gris* de Saucats avec les *Schistes à* » *Corbicules* d'Appenheim, près Ingelheim (Hesse Rhénane), est » merveilleux ! »

Si on considère en effet la position stratigraphique dans les deux bassins de certains fossiles caractéristiques, comme, par exemple, *Helix girondica* et *Hydrobia ventrosa*, on est conduit vers ce résultat qui est cependant en contradiction formelle avec les données de la stratigraphie. Ainsi, dans le bassin de Mayence, *Helix girondica* ne se rencontre que dans les schistes à Corbicules, tandis qu'il abonde dans le Calcaire gris de Saucats. D'un autre côté, *Hydrobia ventrosa* n'existe en abondance que dans le Calcaire blanc de l'Agenais, tandis qu'on le trouve, dans le bassin de Mayence, à des millions d'exemplaires, dans les schistes à Hydrobies. Mais faut-il en conclure que les couches les plus anciennes du bassin de Mayence correspondent à nos couches les plus récentes, tandis que nos couches les plus anciennes correspondraient aux couches les plus récentes du bassin de Mayence? Telle est la question qui se pose et qui, en raison de l'anomalie qui en résulte, nous paraissait, au premier abord, insoluble.

Aussitôt que nous eûmes reçu la lettre de M. le docteur Boettger contenant les conclusions que nous avons reproduites ci-dessus, nous crûmes devoir appeler son attention sur la singularité tout-à-fait exceptionnelle d'un pareil résultat; une longue correspondance s'échangea entre nous pour chercher l'explication de ce phénomène. M. le docteur Boettger crut d'abord que le fait anormal en présence duquel nous nous trouvions, pouvait s'expliquer par des erreurs sur la stratigraphie de notre bassin. Mais il n'était pas possible de s'arrêter à cette pensée. La position respective des Calcaires blanc et gris de l'Agenais, séparés tantôt par les grès et faluns de Bazas, tantôt par la mollasse moyenne de l'Agenais, a été déterminée, depuis longtemps, d'une manière trop précise, par les travaux de notre regretté collègue Tournouër, par ceux de M. Linder et de tous les autres géologues qui ont étudié notre région, pour qu'un doute puisse s'élever à cet égard. Il suffit, à ce point de vue, pour mettre la question hors de débat, de rappeler qu'à Sainte-Croix-

du-Mont, on voit superposés « *in situ* » : le Calcaire blanc de l'Agenais, à la base ; le Falun de Bazas au-dessus, et enfin, par dessus le Falun de Bazas, le Calcaire gris de l'Agenais. En étudiant les coupes que présente le ruisseau de Saucats, on constate avec la même précision les mêmes superpositions.

Il fallait donc chercher ailleurs l'explication de cette anomalie apparente. Après réflexion, M. le docteur Boettger nous écrivait une nouvelle lettre dont il nous autorisait à tirer parti pour notre travail et dont nous croyons devoir citer en grande partie la teneur parce qu'elle renferme des considérations fort instructives et pleines d'intérêt. En voici le passage important : « Quant à l'explication de la disposition contraire des couches » dans les deux bassins, il faut peut-être la rechercher dans » l'hypothèse que la mer, à l'époque des Corbicules, était à une » distance différente chez nous et à Bordeaux. Nos couches à » Corbicules sont d'abord très saumâtres (*Dreissensia, Corbicula*) » et indiquent que nos étangs et lagunes contenaient encore » de l'eau salée. Plus tard, en allant vers les couches à Hydrobies, » l'eau devient de plus en plus douce, et les couches à » Hydrobies les plus supérieures ne rappellent plus la salure » antérieure de l'eau que par deux espèces d'Hydrobies. » A Bordeaux, vous avez eu peut-être, dès le début, des eaux » douces, et la faune terrestre et d'eau douce qui vivait chez » vous a pu émigrer plus tard chez nous, alors que la salure de la » mer ne s'est plus opposée à la vie de ces animaux. Nous ne » possédons pas, dans le bassin de Mayence, de couche marine » supérieure aux couches à Hydrobies; vous, vous avez les » couches marines miocènes. Ne serait-il pas possible que les » animaux qui aimaient l'eau saumâtre et la proximité de la mer, » se soient éloignés de nouveau plus tard vers l'Ouest, et que » cette émigration (active et passive, — nous devons toujours » supposer pour cela des espaces de temps considérables) se soit » accomplie en sens inverse de ce qui s'était passé pendant » l'époque inférieure des Corbicules?

» Cette manière de changer de la faune n'est pas si invraisem» blable, car j'ai pu établir de semblables migrations, à l'époque » tertiaire, dans toute une série de cas, notamment dans les » groupes des *Pupa* et des *Clausilia;* j'ai pu remarquer que les » groupes d'*Helix* qui sont liés au « souffle » de la mer, ont

» disparu au moment où celle-ci s'est retirée vers le sud, qu'ils
» ont apparu de nouveau au sud, sur les bords de cette même
» mer, mais naturellement à une époque géologique un peu plus
» récente; et ils m'ont fourni la preuve qu'ils avaient voyagé
» avec la mer. Quant à la preuve que de vrais *Helix* terrestres
» sont sous la dépendance de la mer, je crois l'avoir donnée d'une
» façon convaincante dans mon travail intitulé : *Les variations et*
» *les migrations des espèces de Pupa de la région rhénane moyenne*
» *dans l'espace et dans le temps.* »

Cette hypothèse, ingénieuse et vraisemblable, par laquelle M. le docteur Boettger cherche à expliquer le phénomène qui avait surexcité notre curiosité, doit certainement être prise en considération, quand on se demande comment certaines espèces qui ont apparu dans les schistes à Corbicules (*Helix girondica*) et qu'on ne retrouve pas dans les schistes à Hydrobies, se rencontrent dans notre Calcaire gris de l'Agenais, alors qu'elles n'existaient pas dans le Calcaire blanc, plus ancien, et comment il se fait que d'autres espèces qui abondent dans notre Calcaire blanc de l'Agenais (*Hydrobia ventrosa*) n'apparaissent en quantités innombrables, en Allemagne, que dans les schistes à Hydrobies. Elle est tout-à-fait rationnelle et peut servir à expliquer un fait qui, par lui-même, est assez étrange. Mais nous ne pensons pas aujourd'hui, après avoir mûrement réfléchi à la question qui nous préoccupe, qu'il faille longuement s'attarder à rechercher le pourquoi d'une anomalie qui est beaucoup plus apparente que réelle. C'est ce dont il est facile de se convaincre, en étudiant le tableau comparatif des espèces trouvées dans le Sud-Ouest de la France et dans le bassin de Mayence.

Occupons-nous d'abord des deux espèces que nous avons citées plus haut : *Helix girondica* Noulet, *Hydrobia ventrosa* Montague.

Dans le bassin de Mayence, *Helix girondica* Noulet, forme type, n'existe pas. On n'y rencontre que deux variétés de cette espèce très polymorphe : la variété *subsoluta* Sandberger et la variété *carinata* Boettger qui, toutes les deux, se trouvent dans les schistes à Corbicules. Dans la Gironde, la forme type de *Helix girondica* est particulièrement abondante dans le Calcaire gris de l'Agenais de Saucats, mais elle n'y est pas exclusivement confinée. Elle existe aussi, à Noaillan, dans le Calcaire blanc de l'Agenais, où elle fait sa première apparition. D'autre part, les

variétés *subsoluta* et *carinata* n'ont pas été rencontrées dans le Calcaire gris de l'Agenais, mais bien dans le Calcaire blanc, à Villandraut, Noaillan et Balizac, où elles sont particulièrement abondantes.

A ne considérer que la répartition stratigraphique de cette espèce, commune aux deux bassins, il faut donc dire qu'il y a concordance absolue des schistes à Corbicules, non pas avec le Calcaire gris de l'Agenais, mais avec le Calcaire blanc, plus ancien.

En Allemagne, la forme *Hydrobia ventrosa* Montague caractérise essentiellement par son abondance extrême les schistes à Hydrobies; mais on l'a rencontrée aussi dans les schistes à Corbicules et même dans le Calcaire à Cérithes. De même, dans notre bassin, si elle est plus particulièrement commune dans le Calcaire blanc de l'Agenais, elle se trouve aussi dans le Calcaire gris.

Ces deux exemples n'autorisent donc nullement à croire qu'il y aurait lieu de synchroniser des couches qui, ainsi que les études stratigraphiques le démontrent, appartiennent à des époques différentes. Ils permettent au contraire de se rattacher à cette opinion plus rationnelle et qui doit être considérée comme la seule vraie, à savoir : que les couches les plus anciennes de notre bassin correspondent aux couches les plus anciennes du bassin de Mayence; et que les couches les plus récentes de notre bassin correspondent aux couches les plus récentes du bassin de Mayence. En étudiant de plus près notre tableau, nous arriverons à une démonstration plus évidente encore de cette manière de voir.

Nous avons dit qu'il y avait 33 espèces communes aux deux bassins. Voici quelle est, dans le bassin de Mayence, la répartition stratigraphique de ces espèces :

9 Espèces se trouvent exclusivement dans le Calcaire à *Helix* ou dans le Calcaire à *Potamides* qui sont contemporains;

5 Espèces se rencontrent exclusivement dans les couches à Corbicules;

6 Espèces existent exclusivement dans les couches à Hydrobies;

1 Espèce est commune au Calcaire à *Helix* et aux couches à Corbicules;

2 Espèces sont communes au Calcaire à *Helix* et aux couches à Hydrobies;

3 Espèces sont communes aux couches à Corbicules et aux couches à Hydrobies;

7 Espèces ont été signalées tout à la fois dans le Calcaire à *Helix,* dans les couches à Corbicules et dans les couches à Hydrobies.

Si, passant d'un bassin à l'autre, on étudie la répartition stratigraphique de ces mêmes espèces dans le Sud-Ouest de la France, on peut faire les constatations suivantes qui sont éminemment instructives :

Des 9 espèces qui, dans le bassin de Mayence, ont été trouvées exclusivement dans le Calcaire à *Helix* ou dans le Calcaire à *Potamides*, il y en a 7 qui, dans notre bassin, ont été rencontrées dans le Calcaire blanc de l'Agenais; 2 seulement sur les 9 n'ont été jusqu'ici signalées que dans le Calcaire gris de l'Agenais;

Les 5 espèces du bassin de Mayence trouvées exclusivement dans les couches à Corbicules, ont été recueillies, dans notre bassin, dans le Calcaire blanc de l'Agenais; l'une d'elles a été aussi rencontrée dans le Calcaire gris;

Des 6 espèces confinées, en Allemagne, dans les couches à Hydrobies, 4 espèces, dans notre bassin, ont été trouvées dans le Calcaire gris de l'Agenais, et 2 espèces, parmi les 4, aussi dans le Calcaire blanc; les 2 autres n'ont été jusqu'ici rencontrées que dans le Calcaire blanc;

L'*Hydrobia aturensis* qui, dans le bassin de Mayence, provient du Calcaire à *Helix* et des couches à Corbicules, se trouve, dans notre bassin, dans le Calcaire blanc de l'Agenais, dans certaines couches saumâtres du Falun de Bazas et surtout dans le Calcaire gris de Saucats;

Les 2 espèces du bassin de Mayence communes au Calcaire à *Helix* et aux couches à Hydrobies, ont été trouvées, dans notre bassin, l'une dans le Calcaire blanc de l'Agenais, l'autre à un niveau bien supérieur, dans le Langhien (Miocène inférieur);

Les 3 espèces du bassin de Mayence trouvées dans les couches à Corbicules et dans les couches à Hydrobies, ont été rencontrées, dans notre bassin, savoir : 2 d'entre elles, dans le Calcaire blanc et dans le Calcaire gris de l'Agenais; et 1 dans le Calcaire blanc seulement;

Enfin, des 7 espèces du bassin de Mayence trouvées tout à la fois dans le Calcaire à *Helix,* dans les couches à Corbicules et dans

les couches à Hydrobies, 6 espèces, dans notre bassin, ont été rencontrées dans le Calcaire blanc et dans le Calcaire gris de l'Agenais; 1 seulement n'a été trouvée que dans le Calcaire gris.

Ces résultats sont aussi décisifs que possible, nous croyons être en droit de l'affirmer. Ils éloignent toute idée d'une succession stratigraphique anormale ou contradictoire; ils permettent de constater la correspondance, dans les deux bassins, des couches les plus anciennes avec les couches les plus anciennes et le synchronisme des couches les plus récentes avec les couches les plus récentes. Mais faut-il aller plus loin et dire, par exemple, que le Calcaire blanc de l'Agenais correspond aux couches à Corbicules et le Calcaire gris aux couches à Hydrobies? Cela est vrai certainement en partie, mais l'affirmer, d'une manière absolue et pour le tout, ce serait négliger de faire entrer en ligne de compte des éléments qu'on ne peut passer sous silence. Dans le bassin de Mayence, il n'y a rien entre les couches à Corbicules et les couches à Hydrobies qui sont intimement liées et se succèdent sans interruption, à tel point que M. le docteur Boettger n'admet plus de limite tranchée d'époque entre les unes et les autres. Mais, au-dessous, il y a : ou le Calcaire à *Helix* ou le Calcaire à *Potamides.* Dans notre bassin, au contraire, entre le Calcaire blanc de l'Agenais et le Calcaire gris, il y a, du moins dans l'Ouest, un élément marin, le Falun de Bazas; et, dans l'Est, un élément mixte, la Mollasse moyenne de l'Agenais, tandis qu'au-dessous du Calcaire blanc de l'Agenais, il n'y a aucune couche qui paraisse devoir être synchronisée avec le Calcaire à *Helix* ou le Calcaire à *Potamides.* A quoi donc correspond le Falun de Bazas? et quelle est l'assise qui représente chez nous le Calcaire à *Helix* et le Calcaire à *Potamides?*

A cette question, il n'est pas possible, c'est du moins notre opinion, de faire une réponse absolument précise. Cependant, il résulte encore du tableau ci-dessus que, sur les 33 espèces communes aux deux bassins, il y en a 15, parmi lesquelles *Helix Ramondi*, bien caractéristique, qui se rencontrent, en Allemagne, dans le Calcaire à *Helix* ou le Calcaire à *Potamides* et qui, en France, ont été trouvées dans le Calcaire blanc de l'Agenais. Si le Calcaire blanc de l'Agenais compte un certain nombre d'espèces (15 également) retrouvées dans les couches à Corbicules et correspond à ces couches, il représente donc aussi le Calcaire à

Helix et le Calcaire à *Potamides*, puisqu'il renferme aussi 15 espèces appartenant à ces formations. Il ne faut donc pas vouloir apporter trop de précision dans l'affirmation des synchronismes et dire que telle assise d'un bassin correspond à telle couche de l'autre bassin. Mais il est permis de dire que l'ensemble des couches qui, dans le bassin de Mayence, commence au Calcaire à *Helix* ou au Calcaire à *Potamides* et se termine avec les couches à Hydrobies, correspond à l'ensemble des couches qui, dans notre bassin, commence avec le Calcaire blanc de l'Agenais, pour se terminer avec le Calcaire gris; et, d'une manière plus spéciale, on peut dire aussi que, pour partie du moins, le Calcaire blanc de l'Agenais est synchronique des Calcaires à *Helix* et à *Potamides* et des couches à Corbicules, et que le Calcaire gris de l'Agenais correspond aux couches à Hydrobies.

Faisons remarquer d'ailleurs, en terminant sur ce point, que l'assimilation couche par couche serait d'autant plus difficile et périlleuse, au point de vue de la justesse des résultats, que, dans les deux bassins, il y a une grande similitude entre les couches inférieures et les couches supérieures. Au sujet des couches à Corbicules et des couches à Hydrobies, M. le docteur Boettger nous écrivait en effet : « Je place actuellement dans l'Oligocène » toutes les couches du bassin de Mayence qui renferment *Potamides plicatus* Brug..... Je ne place plus de limite tranchée » d'époque entre les schistes à Corbicules et les schistes à Hydrobies, car la faune des deux assises se ressemble beaucoup. » Toutes deux reposent toujours régulièrement l'une sur l'autre, » de telle sorte que, dans chaque carrière, dans chaque forage, » on trouve, au-dessus des couches à *Potamides*, les couches à » Corbicules; puis, sur celles-ci, les couches à *Hydrobia ventrosa*. » Mais je suis sûr maintenant que tout cet ensemble doit être » considéré comme Miocène inférieur. Par cela même que beaucoup de fossiles caractéristiques des couches à Corbicules se » sont retrouvés petit à petit dans les couches à Hydrobies, » l'aire des vraies couches à Hydrobies a diminué, si bien qu'on » peut les considérer comme des couches à Corbicules supérieures. L'étude des *Helix* montre une grande concordance; » malheureusement la faune mammalogique des deux couches » n'a pas encore été suffisamment examinée, mais je présume » qu'elle ne présentera pas de trop grandes différences. ... »

De même, dans notre bassin, il y a une grande analogie entre la faune du Calcaire blanc de l'Agenais et celle du Calcaire gris. C'est ainsi que, d'après notre tableau, 32 espèces sur 94 sont communes aux deux formations. Elles ont évidemment une même origine, et la limite qui les sépare n'est pas tranchée bien nettement, puisque nous voyons apparaître dans l'une et dans l'autre un nombre assez considérable de formes identiques.

Il faut donc, pour rester dans l'absolue vérité, au point de vue des synchronismes à admettre, considérer les couches dans leur ensemble et non dans leurs détails. De la sorte, on pourra formuler des conclusions qui ne sauraient courir le risque d'être entachées d'erreur.

* * *

Nous arrêterions ici cette étude déjà longue, si nous n'avions à cœur de dire quelques mots au sujet de la classification de nos terrains d'eau douce comparée à la classification généralement adoptée pour ceux du bassin de Mayence.

Dans notre région, les Calcaires blanc et gris de l'Agenais, que séparent soit la Mollasse moyenne de l'Agenais, soit les Grès ou Faluns de Bazas, ont été rangés par l'unanimité des auteurs dans l'étage Aquitanien qui constitue le terme supérieur de la période oligocène. C'est la classification de presque tous les auteurs bordelais, celle qui a été adoptée par M. de Lapparent dans son « *Traité de géologie* ». Une seule voix discordante s'est récemment élevée contre cette manière de voir, celle de notre collègue, M. Benoist, dont la sagacité est bien connue de tous. Il considère que la faune marine de notre étage aquitanien a plus d'affinités avec la faune Langhienne qu'avec la faune Tongrienne, en quoi il a parfaitement raison, et, en conséquence, il a exposé cette idée qu'on serait peut-être obligé un jour de faire de l'étage Aquitanien du Sud-Ouest le premier terme de notre série Miocène, classification, dit-il, qui satisferait à la fois la paléontologie et la géologie (1).

---

(1) Voir : *Actes Société linnéenne de Bordeaux*, t. XLIII, 1889; *Ext. des Comptes-rendus des séances*, p. LXXVI et suiv. — Compte-rendu de la fête linnéenne de Villandraut.

Si cette opinion était adoptée, il est certain qu'elle s'accorderait mieux avec les idées qui ont actuellement cours sur la classification des terrains d'eau douce du bassin de Mayence. On a vu, en effet, par un passage que nous avons cité plus haut d'une lettre de M. le docteur Boettger, que cet auteur, contrairement à d'autres géologues qui ont classé les couches à Corbicules dans l'Oligocène supérieur (M. de Lapparent notamment), et les couches à Hydrobies dans le Miocène inférieur, considère aujourd'hui, vu la ressemblance des faunes et la continuité des dépôts, qu'il n'est pas possible de séparer les unes des autres, et que tout cet ensemble doit être classé dans le Miocène inférieur. A ce point de vue, il y aurait donc quelque avantage à admettre les idées de M. Benoist, car on pourrait dire alors que notre Miocène inférieur correspond exactement au Miocène inférieur du bassin de Mayence.

Mais, sans vouloir trancher la question d'une manière absolue, ce qui exigerait de longues dissertations ne rentrant pas dans le cadre de ce travail, nous nous permettrons seulement d'exposer quelques objections qu'on ne saurait négliger, laissant à d'autres le soin d'apporter les arguments décisifs que cet examen comporterait.

La solution qu'il conviendrait d'adopter dépend de l'étude de plusieurs questions. En premier lieu, on peut se demander si c'est à bon droit que notre étage Aquitanien a été considéré comme devant être placé dans l'Oligocène supérieur? La faune des Grès et Faluns de Bazas, qui constituent pour partie l'assise moyenne et marine de cet étage, a incontestablement plus d'affinités avec la faune langhienne qu'avec celle de l'étage tongrien sous-jacent. Mais il ne faut pas perdre de vue que cette faune, malgré sa ressemblance avec celle de la période suivante, est essentiellement caractérisée par la présence de nombreuses espèces de *Potamides*, parmi lesquels le *Potamides plicatus* Brug. est certainement le plus abondant. Cette espèce se rencontre à profusion non seulement dans les couches du Falun de Bazas, mais même jusque dans les couches saumâtres subordonnées au Calcaire gris de l'Agenais, soit à Saucats (Lariey, par exemple), soit dans tout le Bazadais. Et c'est là une des raisons déterminantes qui nous ont entraîné à combattre une autre opinion de M. Benoist consistant à placer la limite supérieure de l'Aquitanien

immédiatement au-dessus du Calcaire lacustre gris de Saucats (roche n° 3 de Tournouër) (1) et rejetant dans le Langhien ces couches saumâtres (y comprise celle de Lariey) et les marnes lacustres (roche n° 5 de Tournouër) qui les surmontent. Dans notre appréciation, l'Aquitanien se termine seulement avec la fin de l'époque des lagunes : ce n'est qu'à partir du moment où les eaux douces ou saumâtres sont définitivement refoulées et où la mer couvre pour jamais notre région que commence réellement la période langhienne (couche n° 6 de Tournouër); car, c'est à partir de ce moment que disparaissent, pour ne plus réapparaître, toutes les espèces de *Potamides* et, dans ce nombre, le *P. plicatus*, qui ont caractérisé l'étage aquitanien.

Or, il est universellement admis que le *P. plicatus* est l'un des fossiles les plus caractéristiques de l'Oligocène supérieur. Nous devons donc en conclure que notre étage aquitanien, dans lequel il abonde avec d'autres espèces de *Potamides* du même groupe, doit être classé, sans qu'une objection grave puisse être formulée, dans l'Oligocène supérieur. C'est, du reste, ce qui est admis par tous les géologues aujourd'hui.

On pourrait se demander, en second lieu, si notre étage langhien, que nous faisons commencer seulement au-dessus des marnes lacustres qui terminent la période oligocène, est exactement classé, comme on l'a admis jusqu'ici, dans le Miocène inférieur? Ne devrait-on pas en faire le Miocène moyen? Ici encore, nous avons à faire valoir en faveur de la classification adoptée, des arguments qui nous paraissent avoir la plus sérieuse portée. Tout d'abord, il ne paraît pas qu'il existe un hiatus dans la série de nos couches marines, entre l'Aquitanien et le Langhien. Nous avons rappelé déjà les grandes affinités qui existent entre la faune des Grès et Faluns de Bazas et celle de notre époque langhienne (Faluns de Léognan et de Saucats). Ces affinités sont plus particulièrement remarquables lorsque l'on considère les espèces qui se rencontrent dans les premières couches de notre Langhien (couche n° 6 de Tournouër). On peut affirmer qu'il

---

(1) Voir : *Note stratigraphique et paléontologique sur les faluns du département de la Gironde*, par M. Tournouër. — *Bull. Soc. géol. de France*, 2 sér., t. XIX, p. 1035.

n'existe aucune lacune entre les Grès ou Faluns de Bazas et les Faluns de Léognan et de Saucats. Le séjour de la mer, dans notre région, n'a été interrompu, entre ces deux époques, que pendant le temps nécessaire pour que le Calcaire gris de l'Agenais s'y déposât. Ce temps n'a pas dû être très long; mais cependant il a suffi pour amener un changement dans la faune qui peuplait la mer aquitanienne, changement caractérisé par la disparition complète des *Potamides* et de quelques autres espèces. On peut donc dire, à ce premier point de vue, que, si l'Aquitanien est le terme supérieur de la période oligocène, notre Langhien est le terme le plus inférieur de la période miocène.

Mais, d'un autre côté, serait-il possible de classer nos Faluns de Léognan et de Saucats dans le Miocène moyen? Nullement. — Si on doit considérer comme Miocène moyen typique la Mollasse marine à *Ostrea crassissima* de la Suisse et les Faluns de Baden, près Vienne, en Autriche, on ne peut dire que nos Faluns de Léognan et de Saucats appartiennent au Miocène moyen. En effet, ils ne correspondent pas à ces formations qui sont certainement plus récentes. Dans notre bassin, l'*Ostrea crassissima*, qu'on n'a jamais trouvée ni à Léognan ni à Saucats, se rencontre à un niveau géologique plus élevé, à Salles (Gironde), dans les Faluns de Baudignan et des environs de Gabarret (Landes), dans la Mollasse coquillière de l'Armagnac (Gers), dans les marnes de Saubrigues (Landes) et dans les Faluns d'Orthez et de Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées). C'est peut-être là, dans cet horizon stratigraphique supérieur à celui de Léognan et de Saucats, qu'il faudrait chercher les couches représentant véritablement le Miocène moyen dans notre Sud-Ouest. Et c'est là, hâtons-nous de le dire, que les ont toujours vues tous les géologues qui ont étudié notre région, notamment MM. Mayer et Tournouër.

Il nous paraît donc bien difficile, pour ne pas dire impossible, de contester sérieusement la légitimité de la classification généralement adoptée; nous avons l'entière conviction qu'on a eu raison de ranger nos assises aquitaniennes dans l'Oligocène supérieur et nos couches langhiennes dans le Miocène inférieur.

Mais, s'il en est ainsi, comment faire concorder notre classification avec celle qui est adoptée, en Allemagne, pour les couches lacustres du bassin de Mayence? Les schistes à Hydrobies et les schistes à Corbicules que M. le docteur Boettger, par

exemple, avec l'autorité de son profond savoir, classe dans le Miocène inférieur, correspondent à notre Aquitanien que légitimement on range dans l'Oligocène supérieur. Comment établir l'harmonie entre ces systèmes contradictoires? Nous nous bornons à poser la question sans chercher à la résoudre, n'ayant pas des éléments suffisants d'appréciation. Nous croyons notre classification rationnelle et légitime : nous ne disons pas que celle des Allemands est erronée. Au surplus, ce n'est là qu'une question d'accolade, sans importance capitale ni même réelle. Ce qui offre un intérêt plus grand, ce qu'il était utile de démontrer à nouveau par l'étude comparative des faunes, c'est de savoir que nos couches aquitaniennes correspondent aux formations lacustres du bassin de Mayence, et que nos Calcaires blanc et gris de l'Agenais, avec le dépôt tantôt marin tantôt mixte qui les divise (Falun de Bazas — Mollasse moyenne de l'Agenais), représentent exactement les Calcaires à *Helix* et à *Potamides*, les couches à Corbicules et les couches à Hydrobies du bassin de Mayence. Ce point est désormais hors de toute discussion !

Bordeaux, le 27 octobre 1892.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

FIG. 1........ **Limnæa subpalustris** Thomæ, var. **Aquitanica** Degrange-Touzin, de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 2 et 2^a..... **Limnæa Boettgeri** Degrange-Touzin, de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 3.......... **Limnæa Tournoueri** Degrange-Touzin, de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 4.......... **Ariophanta Saucatsensis** Degrange-Touzin, de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 4^a et 4_b..... La même espèce, vue par dessus et du côté de l'ombilic.

FIG. 5.......... **Helix (Vallonia) Brochoni** Degrange-Touzin, grossi sept fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 5^a et 5^b..... La même espèce, vue par dessus et du côté de l'ombilic.

FIG. 5^c.......... Traits indiquant la hauteur et le diamètre de la coquille.

FIG. 6......... **Alexia Benoisti** Degrange-Touzin, grossi cinq fois et demi, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 6^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 7.......... **Stenothyra aquensis** Degrange-Touzin, grossi douze fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 7^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 8.......... **Bithinella Falloti** Degrange-Touzin, grossi dix fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 8^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V

FIG. 1.......... **Hydrobia Andreaei** Boettger, de grandeur naturelle.

FIG. 1^a, 1^b, 1^c... La même espèce, grossie six fois, vue du côté de l'ouverture, vue par le dos, vue de côté.

FIG. 2.......... **Hydrobia Andreaei**, var. **elongata** Boettger, de grandeur naturelle.

FIG. 2^a......... La même espèce, grossie six fois, vue par le dos.

FIG. 3.......... **Hydrobia Girondica** Boettger, de grandeur naturelle.

FIG. 3^a, 3^b, 3^c... La même espèce grossie huit fois, vue du côté de l'ouverture, vue par le dos, vue de côté.

FIG. 4.......... **Blauneria (Stolidoma) Guestieri** Degrange-Touzin, grossi quatre fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 4^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 5.......... **Blauneria (Stolidoma) Guestieri**, var. A, Degrange-Touzin, grossi quatre fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 5^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 6.......... **Blauneria (Stolidoma) Guestieri**, var. B, Degrange-Touzin, grossi quatre fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 6^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 7.......... **Leuconia elegans** Degrange-Touzin, grossi huit fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 7^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 8.......... **Pseudamnicola Balizacensis** Degrange-Touzin, grossi sept fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 8^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

FIG. 8^b et 8^c.... La même espèce, vue du côté de l'ombilic et vue par dessus.

FIG. 8^d......... Traits indiquant la hauteur et le diamètre de la coquille.

FIG. 9.......... **Fossarulus Paulensis** Degrange-Touzin, grossi sept fois, vu du côté de l'ouverture.

FIG. 9^a......... Trait indiquant la hauteur de la coquille.

SUR LES MŒURS

DE

QUELQUES HYMÉNOPTÈRES DE LA PROVENCE

DU GENRE **OSMIA** Panzer,

PAR

M. Ch. FERTON.

Tout n'est pas dit sur les mœurs des osmies et le chapitre déjà si intéressant que leur consacre M. le professeur J. Pérez dans « Les Abeilles » (1), est muet sur un certain nombre d'espèces françaises. C'est que souvent ces insectes sont rares ou leurs nids difficiles à trouver; après trois étés passés à Marseille et Alger, où abonde l'*Osmia melanogastra* Latr., je ne connais rien des mœurs de cet hyménoptère, sinon qu'il doit édifier ses cloisons en un ciment fabriqué avec des feuilles mâchées de la *Malva sylvestris*(2). De même la nidification de l'*Osmia cristata* Fonscol. est restée jusqu'ici inconnue, et cependant la bête est très commune en Provence pendant toute la belle saison. J'ai été assez heureux pour en découvrir un nid à la fin du mois de mai

---

(1) Paris, Hachette et Cie.

(2) Tout récemment j'ai trouvé à Toulon des nids de l'*Osmia melanogastra*. Ils étaient établis dans des coquilles de l'*Helix aspersa* et du *Zonites algirus*, que je trouvais dans l'herbe ou dans les murs en pierres sèches. Les cloisons étaient faites en feuilles mâchées sans mélange de terre ni de pierres. Plus tard, le capitaine Barthal m'a envoyé de Bizerte de volumineuses *Helix aspersa* bondées de coques de *melanogastra*. Les nids tunisiens sont remarquables par la grande épaisseur du tampon de clôture, qui atteint 12 m/m contre le labre, pour diminuer progressivement jusqu'à 1 et 2 m/m près de la columelle. Trois des nids contenaient à la fois des individus des deux sexes; le mâle ne ressemble pas à ceux qu'ont décrit Spinola et Lepelletier. Il est semblable à celui de l'*Osmia fulviventris*, s'en distinguant par ses tempes moins épaisses et le bord antérieur de son chaperon convexe avec une échancrure au milieu.

1892 ; une fois mon attention appelée, j'ai pu m'en procurer autant que je voulais, et observer l'insecte au travail aussi souvent qu'il m'a été utile.

L'*Osmia cristata* Fonscol. appartient au groupe de la *papaveris*; la femelle se distingue à première vue par d'énormes tubercules à large base en forme de losange, qui s'élèvent de la face supérieure de ses mandibules. Par ses mœurs elle se rattache aussi à l'*Osmia papaveris*. L'insecte nidifie en terre dans un sol argileux; il y creuse un conduit vertical dans un endroit le plus souvent abrité par une touffe d'herbe, qui cache l'entrée du logis.

Le trou seul décèle le nid; la travailleuse a soin de disperser les déblais, qu'elle emporte au vol, serrés entre ses mandibules, pour les laisser tomber au loin. Ainsi creuse à Alger l'*Osmia Saundersi* Vachal (= *annulata* Latreille?) (1), ainsi font quelques mégachiles; mais la *cristata* va plus vite en besogne; outre que ses mâchoires sont plus robustes, leurs tubercules servent à maintenir la terre, dont une plus grande quantité peut être ainsi transportée en un seul voyage. La profondeur du canal varie de deux à six centimètres, et avec elle varie le nombre de cellules à y enfermer, tantôt une, tantôt deux. Comme les autres espèces d'osmies, celle-ci utilise volontiers un trou provenant d'un autre insecte.

Le terrier terminé est élargi au fond, et l'hyménoptère y fabrique une cellule, sorte de petit dé à coudre bombé à la partie inférieure, semblable de forme à ceux des *Osmia papaveris* et *Saundersi*, mais différent quant aux matériaux et à leur mise en œuvre.

De Marseille aux environs d'Aix et jusqu'à Nîmes, j'ai vu l'*Osmia cristata* utiliser uniquement, pour faire son pot à miel, les pétales de la *Malva sylvestris*. On sait que ces pétales sont de couleur rouge-violacée. Il est intéressant de constater que les osmies découpeuses de fleurs du groupe de la *papaveris*, qu'on a pu jusqu'ici observer, s'adressent à des fleurs rouges : la *papaveris*

(1) *Actes de la Soc. lin. de Bordeaux*, XLIV[e] volume. M. le professeur J. Pérez m'avait nommé avec doute l'insecte en question *Osmia annulata* Latr. M. Vachal a fait remarquer qu'elle ne répondait pas entièrement à la description de Latreille et lui a donné un nom nouveau : *Osmia Saundersi*.

Latr., et, comme je le dirai plus loin, la *lanosa* J. Pérez au pavot, la *Saundersi* Vachal à la *Centaurea micrautha*, la *cristata* à la mauve. La plupart des *Prosopis*, les plus anciens peut-être des apiaires, affectionnent les résédas et les oignons à fleurs un peu verdâtres. M. J. Lubbock (1) croit pouvoir avancer de ses expériences sur l'abeille domestique que cet insecte aurait une préférence marquée pour le bleu. Le groupe de l'*Osmia papaveris*, qui par son instinct occupe un rang si élevé parmi les hyménoptères, doit être plus récent que le genre *Prosopis*, bien qu'antérieur à l'abeille, et les seules de ses espèces que nous savons employer des pétales dans leurs constructions, s'adressent à des fleurs rouges. Nous ignorons, il est vrai, les mœurs des autres espèces de ce groupe, ce qui permet de supposer que cette habitude est due à une coïncidence fortuite, mais on peut aussi penser qu'une espèce-souche a transmis ce goût pour la couleur rouge aux quatre osmies de la série *papaveris* que nous voyons déjà le posséder. Malgré leurs mâles bien différents, la *papaveris* et la *lanosa* ont encore la même plante favorite, le pavot. J'ai rapproché ces faits des idées qui ont cours chez nombre de botanistes sur l'évolution de la couleur des fleurs. Les premières fleurs auraient été vertes, le blanc et le jaune seraient venus plus tard, et finalement le rouge suivi du bleu. Les mégachiles, si voisines des osmies, découpent, il est vrai, des feuilles (2), mais il y a lieu d'observer que la *Megachile imbecilla* Gerstæcker a, d'après M. Fabre (3), renoncé une fois aux feuilles pour employer les pétales souvent rouges du *Pelargonium zonale*. Smith (4) avance le même fait à propos de la *Megachile centuncularis*.

La manière dont l'*Osmia cristata* coupe sa fleur mérite aussi de fixer l'attention. Rappelons d'abord la méthode des mégachiles. Une *Megachile centuncularis* L. vient se poser contre la tranche d'une feuille du liseron des champs (*Convolvulus arvensis*); les mandibules commencent aussitôt à découper le morceau envié, que les pattes roulent sous le corps au fur et à mesure de sa

---

(1) *Fourmis, abeilles et guèpes*, t. II, Paris, Germer Baillière et Cie, 1883.

(2) Les mégachiles font souvent choix de feuilles jaunes déjà flétries, mais j'y vois une raison tout autre, leur plus grande souplesse.

(3) *Souvenirs entomologiques*, 4e série, p. 115 et suivantes.

(4) J. Pérez, *Les Abeilles*, p. 220.

séparation, comme fait un fumeur commençant une cigarette. En même temps l'abeille pivote pour donner à la pièce la forme ronde ou ovale, puis elle s'envole tenant entre ses pattes, plié en deux le long du corps, un cercle ou une ellipse qu'on croirait enlevé à l'emporte-pièce, tant les bords et la forme sont réguliers. Pour la mégachile, les dimensions mêmes des rondelles, dont elle fera le couvercle de son pot à miel, ont une grande importance. Tout autre est la manière de faire de l'*Osmia cristata*, indifférente à tant d'exactitude. Le pétale de la *Malva sylvestris,* qu'elle exploite, a la forme d'une langue élargie et bilobée à son sommet. L'osmie s'abat sur l'extrémité libre, qu'elle mâchonne rapidement, tout en avançant vers la racine. Le tissu de la fleur est froissé et roulé en une boulette analogue à celle que nous faisons du papier, que nous allons jeter au panier. Quand l'insecte juge la boulette assez grosse, il coupe le pétale au ras de la partie froissée, mais non point comme la mégachile en progressant d'un bord à l'autre; les mâchoires, embrassant à la fois toute la section à obtenir, mordent jusqu'à ce que la boule se détache.

On peut facilement surprendre la méthode de l'osmie en l'effarouchant au moment où elle coupe sa fleur; elle s'enfuit laissant le travail inachevé. La base du pétale est intacte, la partie froissée, presque entièrement détachée, ne tient que par une étroite languette formée par l'axe de la fleur qui n'a pas été coupé. D'autres fois la section n'est faite que d'un côté, l'autre portant la trace très nette des mandibules de l'insecte. Au-dessous de la coupure, la fleur a conservé sa fraîcheur et son velouté, au contraire, le tissu froissé est devenu terne, mais souple; çà et là quelques points noirs sont la trace des mâchoires de la bête et de leurs tubercules. La section n'a, ni pour la forme ni pour la netteté de ses bords, la régularité de celles que savent faire les mégachiles; le morceau en a été en partie arraché, et il en reste même fréquemment des lambeaux, qui montent jusqu'au sommet du pétale, lambeaux souvent froissés comme la pièce emportée. L'instinct de la *cristata* est-il le premier pas vers celui plus parfait des mégachiles, ou bien la découpeuse de fleurs aurait-elle perdu l'exactitude géométrique qui lui était devenue inutile? Malgré quelques rares morceaux enlevés avec une certaine régularité, que je crois due au hasard, la première hypothèse me semble la plus probable. L'étude des deux genres dans nos

régions montre, il est vrai, chez les osmies, une grande variabilité dans l'instinct et les caractères anatomiques, alors que les mégachiles, présentant sous ces rapports une uniformité manifeste, semblent d'une origine plus ancienne; mais on peut aussi supposer que les mégachiles se sont anciennement détachées des osmies par le groupe *papaveris*. Il est plus rationnel de penser que cette singulière habitude de découper a pris origine sur les fleurs que les apiaires fréquentent une grande partie du jour.

Rentré chez lui, l'hyménoptère déploie l'étoffe de mauve, l'imprègne d'un liquide salivaire, et la colle aux couches, déjà placées, de pétales. Les gros tubercules de ses mâchoires, qui broyaient la fleur, l'étalent maintenant de leur large base presque plane.

Si grossière que soit la forme des lambeaux de fleur de l'*Osmia cristata* auprès des rondelles si régulières de la mégachile, l'osmie n'a rien à envier à la coupeuse de feuilles pour la solidité du travail. La cellule terminée est faite de deux à trois épaisseurs de pétales; elle est fermée par un couvercle de même fabrication, et les morceaux de mauve sont assez solidement collés l'un à l'autre pour former un tissu résistant. L'insecte a de plus la précaution d'agglutiner aux parois du terrier la couche extérieure de fleurs.

La loge est remplie aux deux tiers d'un miel demi-liquide, où l'on reconnaît de suite les gros grains polliniques de la *Malva sylvestris*, sur laquelle je vois butiner l'abeille. La plante qui fournit les vivres et le logement est en échange fécondée, mais tout n'est pas bénéfice dans ses relations avec la *cristata*. A la fin de mai 1892, alors que l'osmie était encore rare, les mauves de Marseille recevaient la visite de beaucoup d'insectes, surtout d'un grand nombre d'abeilles domestiques. Vers le milieu de juin l'*Osmia cristata* devenue très nombreuse, avait mutilé la plupart des fleurs de la *Malva sylvestris* de mon voisinage ; les insectes, même l'abeille domestique qui avait dû cependant augmenter en nombre, ne venaient plus que rarement visiter la plante, peut-être parce que manquaient les pétales qui les guident dans leurs recherches. L'osmie restait presque seule à l'exploiter.

L'œuf de l'*Osmia cristata* est blanc, long de 2^{mm} 5, reposant de toute sa longueur sur le miel.

J'ai dit que le tissu de fleurs, qui forme l'enveloppe de la

cellule, se continue à la partie supérieure de la loge pour la fermer. L'épaisseur de l'obstacle peut atteindre celle de cinq à six pétales. Bien que la chambre soit ainsi hermétiquement close, la bête construit au-dessus de ce couvercle une cloison rigide, épaisse d'un millimètre environ, et dont les bords sont solidement fixés au sol par un mucilage. Cette cloison est formée de deux couches de pétales mâchés, que sépare un lit de ciment fait de terre et de petites pierres. Si le trou est profond, une deuxième cellule, puis une nouvelle cloison, s'ajoutent aux précédentes. Au-dessus, et jusqu'auprès de l'orifice, vient une barricade légère de pétales froissés, dont l'insecte n'a qu'en partie déplié l'étoffe pour la coller aux paroies du canal. L'entrée du terrier est défendue par un dernier tampon semblable à ceux qui ferment les chambres, mais les deux couches de ciment végétal peuvent y être remplacées par des lits de fleurs étendues et pressées. Le canal est ainsi rempli presque jusqu'au ras du sol, et l'osmie achève de le combler avec la poussière qu'elle ratisse, ou les mottes de terre qu'arrachent ses fortes mandibules. Alors le nid est terminé, rien ne décèle plus l'opercule violacé qui en ferme l'entrée.

Les cloisons ne sont pas toutes faites de couches nettement séparées; la masse en est quelquefois presque homogène, composée d'un mortier de pétales mélangé à de la terre et à de petites pierres. Mais la pâte de mauve est toujours grossièrement broyée, laissant voir dans sa masse des lambeaux de fleur, qui en indiquent l'origine. Par la pâte grossière de ses tampons la *cristata* touche aux osmies maçonnes, dont l'art a été porté à un si haut degré, de même qu'en froissant sa fleur avant de la couper, le même insecte rappelle les habitudes de ceux de ses congénères qui grattent les feuilles des plantes pour en tirer les matériaux dont ils ferment leurs cellules.

Mais c'est chez les mégachiles qu'on peut surtout trouver des mœurs, qui rappellent l'instinct de l'*Osmia cristata*. La *Megachile sericans* Fonscol. de nos régions donne à ses larves des loges, qui ont la même forme que celles de la *cristata*, et elle établit entre elles des cloisons formées de feuilles agglutinées. L'entrée d'un nid trouvé à Marseille était défendue par une barrière de feuilles grossièrement triturées, mêlées à des grains de sable, et la barricade se terminait par un tampon, fait d'un

mélange de ciment végétal et de gravier, et fixé aux parois du trou. C'est à peu près, en feuilles, ce qu'est le nid de l'*Osmia cristata* en fleurs. A Alger, pendant le mois de juillet, j'ai passé plusieurs heures à regarder cette mégachile découper des feuilles d'une plante cultivée nommée *Plumbago*. Outre les morceaux de taille ordinaire, elle détachait de très petits lambeaux, de deux à trois millimètres environ de dimensions, qu'elle prenait le plus souvent aux jeunes pousses. Maladroit à manier de si petites pièces, l'insecte les laissait fréquemment tomber en les coupant, et le sol en était jonché ; de plus la coupure n'avait pas la régularité qu'ont ses bords, quand elle est de grandes dimensions. La travailleuse, je pense, devait agglutiner ces petits morceaux. Déjà d'ailleurs l'habitude de coller les feuilles de la cellule se rencontre chez quelques autres espèces du genre : les *Megachile argentata* Latr., *mucida* Pérez, et *Provincialis* Pérez m'ont donné des nids, dont les feuilles étaient collées les unes aux autres.

La larve de l'*Osmia cristata* se file une coque en forme d'ellipsoïde, d'un tissu épais et rigide, qui seule la protège pendant l'hiver ; car après quelques jours pluvieux on ne trouve plus trace du travail de la mère. Le 27 juin, des cocons étaient terminés, et leurs habitants déjà endormis dans le sommeil hibernal, à moins que l'espèce ne donne, suivant l'exposition, plusieurs éclosions dans l'année ; je l'ai en effet rencontrée en Provence de la fin mai jusqu'à la mi-septembre.

On voit les soins que prend l'industrieuse mère pour assurer l'avenir de sa progéniture. Le nid terminé est dissimulé sous une couche de terre, et le nourrisson y est protégé par une double muraille de maçonnerie et une barricade de fleurs; il s'y est fait une coque épaisse et résistante, enfermée dans un tissu de pétales; vaines précautions que déjoue la patience du *Chrysis elegans* Lepeletier. Je l'ai pris, le 27 juin, rebouchant un nid de l'*Osmia cristata ;* il ratissait le sable avec ses pattes en marchant à reculons, et le faisait tomber dans le canal à moitié rempli, il arrachait avec ses mandibules de petites parcelles de terre, qu'il apportait dans le trou et les fixait soigneusement. Le parasite capturé, je trouvai au fond du conduit deux coques d'*Osmia cristata* entièrement terminées, et contenant chacune une larve. L'enveloppe de pétales de mauve et l'abondance de l'osmie à

l'endroit même ne me laissaient aucun doute sur la détermination du nid.

Le groupe de l'*Osmia papaveris* renferme encore d'autres osmies provençales, dont les mœurs sont inconnues : les *quadridentata* Fonscol., *lanosa* Pérez, et, d'après Gerstæcker et Schmiedeknecht, *bisulca* Gerst. Je n'ai trouvé que rarement l'*Osmia lanosa*, mais une fois lorsqu'elle découpait un pétale du pavot commun. L'insecte se pose sur le bord extérieur de la fleur, et l'attaque par le milieu du morceau à enlever. En effrayant l'osmie pendant le travail, j'ai observé que la pièce à détacher était séparée par son milieu seul du reste de la fleur. Le pétale doit être plié en deux par les pattes, avant que les mandibules ne l'entament; c'est du moins ce que semble prouver un point de rebroussement, que présentait en son centre le contour d'un lambeau découpé.

Je ne saurais affirmer que la plante qui donne ses pétales est en échange fécondée ; je n'ai plus revu l'*Osmia lanosa* que dans l'après-midi, à l'heure où, à la fin de juin, le pavot est désséché sous le chaud soleil de Marseille. L'hyménoptère l'avait abandonné pour une dipsacée à fleur bleue, peut-être une scabieuse, que je n'ai pu nommer, et sur laquelle étaient les trois autres exemplaires que j'ai pris. L'un d'eux découpait, quand je l'ai capturé, un très petit lambeau dans une des feuilles longues et minces de la plante ; il est à supposer qu'il devait en tirer le ciment dont il fermerait son nid.

En résumé les osmies du groupe de la *papaveris* dont les habitudes sont jusqu'ici en partie connues, sont dans la région franco-algérienne : les *Osmia papaveris, lanosa, Saundersi* et *cristata*. On voit, d'après ce qui précède, que, quant à l'instinct, ces insectes forment un ensemble bien caractérisé, et ayant plus de rapports avec les mégachiles qu'avec les osmies. Si on considère que leurs rapports anatomiques les rapprochent aussi des mégachiles plus qu'aucun autre groupe d'osmies, on doit penser qu'elles représentent le point de contact des deux genres, les osmies découpeuses ayant probablement abandonné les pétales pour les feuilles plus abondantes ou d'une meilleure conservation à l'humidité.

Les environs de Marseille m'ont donné une osmie nouvelle pour notre faune, et dont la nidification n'a pas encore été observée. C'est l'*Osmia crenulata* Morawitz, du groupe de l'*adunca*. Elle est rare, je n'ai trouvé son nid que quatre fois, et toujours dans le même état d'avancement : contenant une cellule presque terminée. L'insecte nidifie dans un terrain horizontal et argileux, au fond d'une galerie verticale, profonde de six à sept centimètres. Le conduit se termine par une cellule ovale, que la bête approvisionne d'un miel violet, homogène et presque liquide, semblable à celui que j'ai trouvé chez les autres osmies du groupe de l'*adunca*. La paroi de la loge, probablement enduite d'un mucilage, est lisse. Je n'ai pas vu l'osmie creuser elle-même son terrier; je crois cependant pouvoir avancer qu'elle le fait, à cause de l'identité pour la forme et la profondeur des nids que j'ai trouvés, et parce que le sol était vierge au-dessous d'eux. Si donc l'*Osmia crenulata* se rapproche des insectes de son groupe par le profil ovale de sa cellule, et aussi par la nature de son miel, c'est-à-dire par les plantes qu'elle visite, elle s'en éloigne par d'autres détails de sa nidification. Les *Osmia adunca*, *Morawitzi*, *loti* et *Fertoni* construisent leurs cellules de toutes pièces, même quand elles l'établissent dans un trou, une hélix ou quelque roseau. Outre qu'elle est jusque maintenant la seule de la série à loger dans la terre, où même elle creuserait son nid, l'*Osmia crenulata* n'y bâtit pas de cellule maçonnée; elle évide seulement le sol et lisse la paroi de la chambre.

Comme le fait déjà remarquer M. le professeur Pérez, les osmies montrent dans la nidification « une diversité sans égale » (1). Non seulement des espèces voisines présentent des différences notables d'instinct, comme la *crenulata* et la *loti*, dont Morawitz dans sa diagnose déclare les femelles particulièrement semblables (2), mais des individus de la même espèce varient dans leurs mœurs suivant les régions, et parfois dans la même localité. Qu'on me permette d'ajouter quelques exemples à ceux qu'ont donné Smith et Gerstecker.

---

(1) Les Abeilles, page 192.

(2) Neue Südeurop. Bienen dans Schmiedeknecht, genus *Osmia*, page 161.

A Schwerin, d'après Friese (1), l'*Osmia cynaca* F. = *aenea* L., édifie en terre ses cloisons. Le même insecte triture à Alger un ciment qu'il obtient en entamant des feuilles de mauve.

Cette année à Marseille des femelles de l'*Osmia Morawitzi* construisaient des nids entièrement semblables à ceux de l'*Osmia loti*, alors que dans le même escarpement d'autres nidifiaient dans des trous.

J'ai vu l'*Osmia aurulenta* Pauzer, si fidèle aux coquilles du genre *Helix*, les abandonner pour une *Paludina* fossile mieux placée, et l'*Osmia fulviventris* Panzer venir s'emparer dans ma maison de tubes destinés à d'autres, et même aussi de la clef de ma porte d'entrée suspendue dans une chambre habitée continuellement.

La grande variabilité de l'instinct chez les osmies est telle, qu'on doit dans ce genre apporter la plus grande prudence, en tirant conclusion sur l'affinité des espèces d'après leurs mœurs. Un détail de leurs habitudes, tel que la forme du nid, la nature des matériaux de construction, le fait d'utiliser des coquilles abandonnées, ou tout autre trait de leur instinct, peut n'avoir aucun rapport avec leur filiation.

J'ai tenu à m'appesantir sur ce point pour faire remarquer qu'en cherchant à relier les osmies aux mégachiles par l'intermédiaire du groupe de l'*Osmia papaveris*, j'ai considéré tout un ensemble très caractéristique de mœurs d'un groupe d'espèces homogène quant à l'instinct.

---

(1) Beitræge zur Biologie der solitæren Blumenwespen. Zooligische Jahrbüchern von Prof[r] Spengel, 5[ter], Band, page 838.

SUR LA FÉCONDATION ARTIFICIELLE

DU

CANTHARUS GRISEUS

PAR

M. KUNSTLER

La reproduction artificielle du griset est entourée de quelques difficultés de divers ordres.

Au premier rang se place celle de la capture d'adultes à produits sexuels mûrs. Si, en effet, rien n'est plus fréquent que de rencontrer des femelles pourvues plus ou moins abondamment d'œufs, il est, au contraire, fort rare que ceux-ci soient fécondables. Il est aussi relativement beaucoup plus difficile de trouver des mâles présentant de la laitance en quantité suffisante. Naturellement, la rencontre simultanée de mâles et de femelles également prêts en est rendue plus aléatoire encore.

Mes expériences remontent à l'année 1890. Dès le mois d'avril, les individus capturés fournissaient des œufs et de la laitance. Les œufs ne saillissaient que par une légère pression des flancs de l'animal; ils se présentaient en masses agglomérées d'un rouge sanguinolent, et n'étaient pas mûrs.

Une foule d'inutiles essais de fécondation artificielle m'ont amené jusqu'à la fin du mois de mai.

Je procédais de diverses manières :

Dans un cristallisoir plat, pourvu d'un peu d'eau de mer au fond, je faisais tomber des œufs, j'y ajoutais rapidement du sperme, puis, après une légère agitation destinée à mélanger le tout, suivie d'un repos de quelques minutes, je lavais les œufs pour les porter ensuite dans l'appareil à incubation.

D'autres fois, c'est la laitance que je plaçais préalablement dans le cristallisoir, pour y ajouter ensuite les œufs.

J'adoptais encore un procédé bien différent, procédé barbare

et imparfait, auquel je ne me suis résigné à avoir recours qu'en désespoir de cause.

L'abdomen d'une femelle et celui d'un mâle étant ouverts au scalpel, je mélangeais, comme précédemment, des œufs puisés directement dans l'ovaire avec des fragments de testicules, qui se délitaient dans le mélange. Après rejet des débris et lavage, les œufs étaient placés dans l'appareil à incubation.

Enfin, je me suis encore servi d'un procédé qui n'est guère qu'une sorte d'adaptation du procédé de Wrassky, et qui, sans la pénurie de laitance, aurait donné, ainsi que je l'ai constaté plus tard, les meilleurs résultats.

Portés à l'appareil à incubation, ces œufs, au début, tombaient au fond de l'eau. Mais, peu à peu, ils devenaient flottants. C'était un symptôme de non-réussite, qui ne tardait pas à être corroboré par une décomposition plus ou moins rapide.

Ce ne fut que plus tard que je pus parvenir à atteindre le but que je m'étais proposé. Pour la première fois, le 25 mai, jour de la Pentecôte, mes efforts obtinrent plein succès, et j'ai réussi à féconder artificiellement un certain nombre d'œufs. — J'ai, du reste, retrouvé encore de la laitance et des œufs à la fin du mois de juillet.

Dans un cristallisoir plat j'avais répandu de la laitance dans un peu d'eau ; puis j'y ai fait arriver des œufs, et, enfin, de nouveau de la laitance. Les œufs tombèrent au fond, mais au lieu de flotter et de se déplacer aux moindres mouvements de l'eau du vase, ils se collèrent subitement au verre, en une seule couche régulière, d'une façon tout à fait comparable à ce qu'on voit pour les œufs des vers à soie, qui sont adhérents à des feuilles de papier.

En peu d'instants j'ai obtenu ainsi quelques milliers d'œufs qui étaient fécondés, ainsi que le démontrèrent bien les phénomènes ultérieurs d'évolution et d'embryonnage.

Dans l'appareil à incubation, ces œufs adhèrents, pour bien se développer, ont besoin d'un courant continu d'eau claire, fraîche et aéré.

Un dispositif spécial, faute d'un courant d'eau suffisant, m'a permis de réaliser, du moins en partie, ce *desideratum*.

Les cristallisoirs porteurs d'œufs étaient immergés dans un bassin dont l'eau se renouvelait sans cesse. Chacun d'eux

recevait encore, en outre, individuellement, un jet d'eau fin et oblique, ce qui déterminait à leur intérieur, outre un bouillonnement entraînant une forte aération, un courant gyratoire, sorte de tourbillon d'eau vive et aérée.

La durée de l'incubation fut d'une quinzaine de jours.

Ces recherches furent faites à Arcachon, avec le concours effectif de la *Société scientifique*, en dehors de l'aide de l'État, ce qui permettra de comprendre pourquoi mes essais n'ont pas été poussés plus loin. Les ressources de la Société arcachonnaise sont, en effet, limitées. Du reste, l'utilité pratique de la reproduction du griset étant moindre que celle d'autres espèces, ces recherches ont été poursuivies avec moins de vigueur que s'il s'était agi de formes plus importantes. Cependant ce premier essai n'en a pas moins son importance. Il n'échappera à personne que de nouveaux efforts, tentés avec d'autres espèces, pourraient avoir un résultat économique considérable, et peut-être devenir une source de richesse pour les régions maritimes.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ

de janvier à décembre 1892.

Prière de signaler à M. l'Archiviste-Bibliothécaire les ouvrages qui auraient été expédiés à la Société et ne seraient pas inscrits dans ce Bulletin.

§ 1er. — *Ouvrages donnés par le Gouvernement français.*

Ministère de l'Instruction publique :

Revue des travaux scientifiques, 1891, t. XI, nos 5 à 12; 1892, t. XII, nos 1 à 6.

Journal des Savants, 1891, novembre et décembre ; 1892, janvier à octobre.

Bibliothèque des hautes études.

Bulletin des bibliothèques et des archives.

Annuaire des bibliothèques et des archives, 1892, in-12.

Bibliographie des travaux historiques et archéologiques des Sociétés savantes de France, 1891, t. II, 2e livraison.

Nouvelles archives du Muséum, 3e série, 1891, t. III, 2e fascicule.

Discours de la séance générale au Congrès des Sociétés savantes, 11 juin 1892.

§ 2. — *Publications des Sociétés françaises correspondantes* (1).

France et Algérie.

Abbeville. *Société d'émulation.* — Procès-verbaux. Mémoires.

Alençon. *Bulletin de la Société d'horticulture de l'Orne.* — 1892, 1er semestre.

(1) Lorsque le nom de la publication est rappelé sans autre indication, c'est que la Société correspondante n'a rien envoyé dans la période du Bulletin.

ALGER. *Société des sciences physiques, naturelles et climatologiques.*

AMIENS. *Société linnéenne du nord de la France.* — Bulletin, 1892, t. X, nos 223 à 234; Mémoires, 1889-91, t. VIII.

ANGERS. *Société académique de Maine-et-Loire.* — Mémoires.

ANGERS. *Société d'études scientifiques.* — Nouvelle série, 1890, 20e année.

ARCACHON. *Société scientifique.* — Bulletin, 1891.

AUTUN. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin.

AUXERRE. *Société des sciences historiques et naturelles du département de l'Yonne.* — 1891, t. XLV; 1892, t. XLVI.

BAGNÈRES-DE-BIGORRE. *Société Ramond.* — Bulletin, 1891, 26e année, 4e trimestre; 1892, 27e année, 1er, 2e et 3e trimestres. — Observations météorologiques faites au Pic du Midi.

BAR-LE-DUC. *Société des lettres, sciences et arts.* — Mémoires, 3e série, 1892, t. I. — Bulletins des Procès-Verbaux, 1890, nos 1 à 4. — 1891, nos 2, 3 et 4.

BAR-LE-DUC. *Bulletin de la Société d'apiculture de l'Aube.* — 1892, no 127.

BEAUVAIS. *Bulletin de la Société d'horticulture*, année 1892.

BESANÇON. *Société d'émulation du département du Doubs.* — Mémoires, 1891, 6e série, t. VI.

BÉZIERS. *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles.* — 1891, t. XIV.

BONE. *Académie d'Hippone.* — Bulletin, 1891-92, nos 24 et 25; 1891, Compte-rendu des séances, feuilles 3, 4 et 5 jusqu'à la page 40.

BORDEAUX. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — Actes.

BORDEAUX. *Société des sciences physiques et naturelles.* — Mémoires. — Observations pluviométriques.

BORDEAUX. *Société de médecine et de chirurgie.* — Mémoires et Bulletin, 1891, 3e et 4e fascicules.

BORDEAUX. *Société d'Agriculture de la Gironde.* — 1891, 47e année, 3e trimestre.

BORDEAUX. *Société d'horticulture de la Gironde.* — Nouvelles annales, 1891, t. XIV, 4e trimestre, no 56; 1892, t. XV, 1er, 2e et 3e trimestres. — Rapport sur le prix Godard, 1891.

BORDEAUX. *Société de géographie commerciale.* — Bulletin.

BORDEAUX. *Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.*

BORDEAUX. *Bulletin de la Société des amis de l'Université.* — 1892, n^{os} 2, 3.

BREST. *Société académique.* — Bulletin, 2^e série, 1890-91, t. XVI.

CAEN. *Société linnéenne de Normandie.* — Bulletin, 4^e série, 1891, 3^e et 4^e fascicules ; 1892, t. VI, 1er semestre.

CAEN. *Bulletin mensuel de la Commission météorologique du Calvados.*

CAEN. *Bulletin du laboratoire géologique.*— 1re année, 1892, n^{os} 1 à 7.

CARCASSONNE. *Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude.*

CHALONS-SUR-MARNE. *Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.* — Mémoires, année 1891, 1er et 2^e fascicules.

CHERBOURG. *Société des sciences naturelles.* — 1892, t. XXVIII ; Catalogue de la Bibliothèque.

COLMAR. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, 1890, nouvelle série, t. I.

DAX. *Société de Borda.* — Bulletin, 1891, 16^e année, 4^e trimestre; 1892, 17^e année, 1er, 2^e et 3^e trimestres.

DIJON. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* Mémoires.

DOUAI. *Bulletin de la Société d'horticulture*, 1890, 3^e année, n° 2.

LA ROCHELLE. *Académie, section des sciences naturelles.* — Annales.

LE HAVRE. *Bulletin de la Société géologique de Normandie.*

LE HAVRE. *Société des sciences et arts agricoles.* — 1892, 44^e et dernier bulletin. (Cette Société s'est fondue avec la Société d'horticulture sous le nom de *Société d'horticulture et de botanique du Havre.*)

LE MANS. *Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* Bulletin, 3^e série, 1891-92, t. XXXIII, 2^e et 3^e fascicules.

LE PUY. *Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce*, 1878 à 1889, t. XXXIV.

LILLE. *Société géologique du nord de la France.* — Annales, 1891, t. XIX ; Mémoires.

LILLE. *Société des sciences, de l'Agriculture et des arts.*

LIMOGES. *Société Gay-Lussac.*

LIMOGES. *Le règne végétal.*

LIMOGES. *Société botanique du Limousin.* — 1re année.

LYON. *Société Linnéenne.* — Annales, 1889, t. XXXVI ; 1890, t. XXXVII ; 1891, t. XXXVIII.

Lyon. *Société botanique.* — Bulletin trimestriel, procès-verbaux, 1891, 1er, 2e, 3e trimestres; 1892, t. X.

Lyon. *L'Échange,* revue linnéenne, 1892, 8e année, nos 85-86.

Marseille. *Annales du musée d'histoire naturelle.*

Marseille. *Revue horticole des Bouches-du-Rhône.*

Marseille. *Société de statistique.* — Répertoire des travaux de la Société, 1892, t. XLII, 3e partie.

Marseille. *Annales de la Faculté des sciences,* 1891, t. I, fascicules 1 et 2; 1892, t. II, fascicule 1.

Montbéliard. *Société d'émulation.* — Mémoires, 1891, t. XXII.

Montpellier. *Société centrale d'agriculture de l'Hérault.* — Bulletin.

Montpellier. *Académie des Sciences et lettres.* — 1891, t. XI, n° 2.

Nancy. *Académie de Stanislas.* — Bulletin.

Nancy. *Société des Sciences* (ancienne Société des Sciences de Strasbourg). — 2e série, 1891, 24e année, t. XI, fascicule 25; 3e série, 25e année, 1892, t. XII, fascicule 26. — Procès-verbaux, 3e année, 1891, nos 4 à 9; 4e année, 1892, n° 1.

Nantes. — *Bulletin de la Société des sciences naturelles.* — 1892, t. II, nos 1, 2, 3.

Nîmes. *Société d'étude des sciences naturelles.* — 1891, 19e année, n° 4; 1892, 20e année, nos 1, 2 et 3.

Niort. *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres.* — 1891.

Orléans. *Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts.* — 1891, t. XXX, 4e trimestre; 1892, t. XXXI, 1er trimestre.

Orléans. *Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.* — Nouvelle série.

Paris. *Académie des Sciences, Institut de France.* — Comptes rendus hebdomadaires des séances, 1890, t. CXI.

Paris. *Société botanique de France.* — 1889, t. XXXVI, session de Paris; 1891, t. XXXVIII, session de Collioure; 1891, t. XXXVIII, revue D; 1892, t. XXXIX, revue nos 1 à 3; 1891, t. XXXVIII, Comptes rendus B; 1892, t. XXXIX, Comptes rendus A B. — Table et couverture des t. XXXVI et XXXVII.

Paris. *Société centrale d'horticulture de France.* — 3e série, 1891, t. XIII, nos 11 et 12; 1892, t. XIV, nos 1 à 10. Liste générale des membres.

Paris. *Société zoologique de France.* — Bulletin, 1891, t. XVI, nos 9 et 10; 1892, t. XVII, nos 1 à 7. Procès-verbaux, 1892, nos 2 à 3.

PARIS. *Revue des sciences naturelles de l'Ouest,* 1892, t. II, n° 2.

PARIS. *Société géologique de France.* — Bulletin, 1891, 3e série, t. XIX, nos 9 à 12; 1892, t. XX, n° 1. Comptes rendus, 1891, des 7 et 21 décembre ; 1892, nos 1 à 13.

PARIS. *Association française pour l'avancement des sciences.* — Informations et documents, 1891, nos 62 à 64; 1891, 20e session, Marseille, 1re et 2e parties.

PARIS. *Société de secours des amis des sciences.* — Compte rendu, 1892, 32e exercice.

PARIS. *Feuille des jeunes naturalistes.* — 1892, 26e année, nos 255 à 266. Catalogue de la bibliothèque, 1891, n° 13; 1892, n° 14.

PARIS. *Le Naturaliste,* 1892, nos 125, 127, 128.

PARIS. *Société philomathique.* — Bulletin, 1890-91, 8e série, t. III.

PARIS. *Journal de conchyliologie.* — 3e série, 1891, t. XXXI, n° 4; 1892, t. XXXII, nos 1 et 2.

PARIS. *Annuaire géologique universel.* — 1890, t. VII, 2e, 3e et 4e fascicules; 1892, t. VIII, 1er fascicule.

PARIS. *Bulletin de la Société d'études scientifiques de Paris.* — 1890, 13e année, 1er semestre; 1891, 14e année, 1er semestre.

PARIS. *Revue générale de botanique.* — 1891, t. III, n° 36 ; 1892, t. IV, nos 37 à 47.

PARIS. — *Annales du Conservatoire,* 2e série, 1889, t. I; 1890, t. II; 1891, t. III.

PARIS. *Journal de Botanique,* Louis Morot. — 1892, 6e année, de 1 à 7.

PARIS. *Mission scientifique du Mexique,* Crosse et Fischer. — 1891-92, 7e partie (seule reçue).

PERPIGNAN. *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.* — 1892, t. XXXIII.

POITIERS. *Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts.*

ROUEN. *Société des amis des sciences naturelles.* — Bulletin.

SEMUR. *Société des sciences naturelles.* — 2e série, 1891, n° 6.

TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.* — 9e série, 1891, t. III.

TOULOUSE. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, 1890, 24e année; 1891, 25e année.

TOULOUSE *Société des sciences physiques et naturelles.* — Bulletin.

TOULOUSE. *Revue des Pyrénées.* — 1892, t. IV, nos 2, 3 et 4.

TOULOUSE. *Revue de botanique* (ci-devant publiée à Auch). — 1892, nos 107, 109 à 115.

TROYES. *Bulletin de la Société des sciences de l'Aube.* — 1890, t. I; 1892, t. III.

TROYES. *Société académique du département de l'Aube.* — Mémoires, 3e série, 1891, t. LV.

VANNES. *Société polymathique du Morbihan.* — Bulletin.

VERDUN. *Société philomathique.*

§ 3. — *Sociétés correspondantes étrangères.*

Allemagne.

BERLIN. *Société botanique de Brandebourg.* — Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

BERLIN. *Société géologique allemande.* — Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 1891, t. XLIII, nos 3 et 4; 1892, t. XLIV, fascicules 1 et 2.

BERLIN. Naturwissenschaftlichen vereins des Regierungsbezirks Frankurft.

BERLIN. — Societatum litteræ Verneichniss der in den publikationen der akademicen un vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Heerausgegeben von Dr Ernst Heit in Frankfurt. a. o. 1890.

BONN. *Société d'histoire naturelle de la Prusse rhénane.* — Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussichen Rheinlande, 1891, t. XLVIII, fascicule 2; 1892, t. XLIX, no 1.

BRÊME. *Société des sciences naturelles.* — Abhandlungen herausgegeben von naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen, 1892, t. XII, 2e fascicule.

BRUNSWICK. *Société des sciences naturelles.* — Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft.

ERLANGEN. *Société de physique et de médecine.* — Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, 1892, t. XXIV.

GIESSEN. *Société des sciences naturelles et médicales de la Haute-Hesse.* — Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, 1892, t. XXVIII.

GREISSWALD. *Société des sciences naturelles.* — Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greisswald.

HALLE. *Académie impériale Léopoldino-Caroline.* — Nova acta academiæ cæsareæ Léopoldino-Carolinæ, 1891, t. LV et LVI; Kataloh der Bibliothek, 1891, 3e fascicule.

Procès-verbaux, 1891, t. XXVII, nos 1, 2.

Geschichte der Kaiserlicher Leopoldinisch-Carolinischen.

Das Vorkommen ber natürlichen Kohlenwasserstoff und der anderen Erdgase.

HAMBOURG. *Institut scientifique.* — Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten, 1890, t. VIII; 1891, t. IX.

KIEL. Schriften des Naturwissenschaftlichen. — 1892, t. IX, n° 2.

KŒNIGSBERG. *Société physico-économique.* — Schriften der physikalich-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, 1891, t. XXXII.

LEIPZIG. *Zoologischer Anzeiger*, 1892, t. XV, nos 282 à 408.

LUXEMBOURG. *Recueil de la Société de botanique.*

LUXEMBOURG. *Fauna Verein Luxemburger Naturfreunde.*

MUNICH. *Académie des sciences de Bavière.* Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München.

MÜNSTER. *Société des sciences et arts de la province de Westphalie.* — Jahresbericht des Westfalischen provenzial Vereins für Wissenschaft und Kunst, année 1891.

STUTTGARD. Das Ausland Wochenschrift für erd-und Völkerkunde.

WIESBADEN. *Société des sciences naturelles de Nassau.* — Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. — 1892, t. XLV.

Alsace-Lorraine.

METZ. *Académie.* — 5e série, 1887, t. XVII; 5e série, 1892, t. IX, 142e année.

METZ. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin.

Australie.

SYDNEY. Australian museum Records, 1891, t. I, n° 10, et table du t. I. — 1892, un volume.

Descriptive catalogue. — Fishes.

Autriche-Hongrie.

BRÜNN. *Société des naturalistes.* — Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, 1891, t. XXIX.

Commission météorologique. — Bericht der meteorologischen commission Brünn, 1891, t. IX.

Verhandlungen naturforschenden in Brünn.

CRACOVIE. *Académie des sciences.* — Bulletin international.

GRAZ. — Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark.

TRIESTE. *Musée d'histoire naturelle de la ville.* — Atti del museo civico di Storia naturale.

VIENNE. *Académie impériale des sciences.* — Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 1890, t. LVII; 1891, t. LVIII.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften : mathematisch-naturwiscenschaftliche Classe, 1890, t. XCIX, n^os 4 à 10; 1892, t. C, n^os 1 à 7.

VIENNE. *Institut impérial géologique d'Autriche.* — Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalts, 1891, t. XLI, n^os 2 à 4 ; 1892, t. XLII, n° 1.

VIENNE. *Société impériale de géographie.* — Mittheilungen der kaiserlichen und königlichen geographischen Gessellschaft in Wien, 1890, t. XXXIII ; 1891, t. XXXIV.

VIENNE. *Société de zoologie et de botanique.* — Verhandlungen der kaiserliche und königliche zoologisch-botanischen Gesellschaft, 1891, t. XLI, n^os 3 et 4 ; 1892, t. XLII, n^os 1 et 2.

VIENNE. — *Musée d'histoire naturelle de la Cour.* — Annalen des naturhistorischen Hofmuseum, 1891, t. VI, fascicules 3 et 4 ; 1892, t. VII, fascicules 1 et 2.

Belgique.

BRUXELLES. *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* — Mémoires des membres, in-8°.
Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers.
Mémoires de l'Académie royale, in-4°.
Bulletin de l'Académie.
Annuaires, 1890, 56e année.
Catalogue des livres de la bibliothèque.

BRUXELLES. *Société royale de botanique de Belgique.* — Bulletin.

BRUXELLES. *Société entomologique de Belgique.* — Annales, 1891, t. XXXV.

BRUXELLES. *Société malacologique de Belgique.* — Annales, 1890, t. XXV.

BRUXELLES. *Société belge de microscopie.* — Procès-verbaux, 1892, 18e année, nos 1 à 10; 1893, 19e année, n° 1. Mémoires, 1892, t. XVI.

LIÈGE. *Société royale des sciences.* — Mémoires, 2e série, 1892, t. XVII.

LIÈGE. *Société géologique de Belgique.* — Annales, 1891, t. XIX.

LIÈGE. *Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.*

Brésil.

RIO-DE-JANEIRO. *Musée national.* — Archivos do Museu nacional.

Canada.

MONTRÉAL. *Comité géologique et d'histoire naturelle du Canada.* — Geological and natural history Survey of Canada, annual Report, 1888-89, t. IV, avec 12 cartes géologiques. Rapport en français. Contributions to canadian palaeontology.

QUÉBEC. *Le Naturaliste canadien.* — Faune canadienne et couverture.

Chili.

SANTIAGO. *Actes de la Société scientifique du Chili.* — 1891, t. I; 1892, t. II, 1re livraison.

Chine.

SANGHAÏ. *Collection des coutumes des douanes maritimes.* — Catalogue of the chinese imperial maritime customs collection.

Costa-Rica.

SAN-JOSÉ. — Anales del Museo nacional.

Danemark.

COPENHAGUE. *Académie royale.* — Mémoires, 6e série, 1891, t. V, n° 4; 1891, t. VII, nos 3, 4 et 5.

Bulletin, 1891, nos 2 et 3; 1892, n° 1.

Répertoire des travaux de l'Académie de 1742 à 1891.

COPENHAGUE. *Société des sciences naturelles.* — Videnskabelig Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn, 1891, un volume.

Espagne.

MADRID. *Société espagnole d'histoire naturelle.* — Anales de la Sociedad española de historia natural, 1891, t. XX; 1892, 2e série, t. I, nos 1 et 2.

MADRID. *Commission de la carte géologique d'Espagne.* — Boletin de la Comision del Mapa geologico de España, 1890, t. XVII.

Memorias, Provincia de Huelva.

États-Unis.

BOSTON. *Société d'histoire naturelle.* — Memoirs of the Boston Society of natural history.

Proceedings, 1891, t. XXV, part. 2

Boston. Chronological history of Plants by Pickering, 1879.

Brookville. *Société de Brookville.* — Bulletin of the Brookville society.

Cambridge. *Mémoires du musée de Zoologie comparée.* — Memoirs of the Museum of comparative zoology.

Bulletin, 1891-92, t. XXII, nos 1 à 3; 1892, t. XXIII, nos 1 à 3.

Annual report, 1890-91.

Annual report of the curator of the Museum.

Illustrated Catalogue.

Halifax (Nova-Scotia).— Nova scotian institute of natural science, 2e série, 1891, t. 1, part. 1

Madison (Wisconsin). — Transactions of the Wisconsin academy, 1891, t. VIII.

Maine. *Commission of fischeries of the State of Maine.*

Meriden (Connecticut). — Transactions of the Meriden scientific association.

New-Haven. *Connecticut academy.* — Transactions.

New-York. — Bulletin of the American Museum of natural history, 1891.

Annual report, 1891, t. III, n° 2.

New-York. *Académie des sciences.* — Transactions of the academy of sciences, 1890-91, t. X, nos 1 à 8; 1892, t. XI, nos 1 à 5.

Philadelphie. *Société philosophique américaine.* — Proceedings of the american philosophical Society, 1891, t. XXIX, n° 136; 1892, t. XXX, nos 137, 138.

Philadelphie. *Société des sciences naturelles.* — Proceedings, of the society of Natural sciences.

Philadelphie. *Académie des sciences naturelles.* — Journal of the Academy of natural sciences, 1892, 1er trimestre.

Proceedings, 1891, nos 2 et 3.

Philadelphie. *Institut scientifique libre Wagner.* — Transactions of the Wagner free institute of sciences.

Portland. *Société de Portland.* — Proceedings of the Portland society, 1892, Catalogue, 2e édition.

Raleigh (Caroline-du-Nord). *Journal of the Elisha Mitchell scientific society.* — 1892, t. VIII, nos 1 et 2.

Rochester (N.-Y.). — Proceedings of the Rochester academy of science, 1891, t. I, n° 2.

SAINT-LOUIS. *Académie des sciences.*— Transactions of the Academy of sciences of Saint-Louis, 1891, t. V, n^{os} 3 et 4; 1892, t. VI, n° 1.

SALEM. *Institut.* — Proceedings of the Essex institute of Salem-Bulletin, 1889, t. XXI, n^{os} 7 à 12; 1890, t. XXII, n^{os} 1 à 22.

SAN-FRANCISCO. *Académie de Californie.* — Proceedings of the California Academy, 1891, t. III, 2^{e} série, part. I.

Occasional paper : A revision of the south american Nematognathi or eat Fischs.

Land Brids of the pacific district.

TOPEKA (Kansas). *Académie du Kansas.* — Transactions Kansas academy of science.

TRENTON. *Société d'histoire naturelle.* — Journal of the Trenton natural history Society. — 1891, t. II, n° 2.

WASHINGTON. *Institution Smithsonnienne.* — Smithsonian contributions to knowledge. 1892, t. XXVIII.

Miscellaneous collections.

Annual report, 1889, un volume; 1890, un volume.

Report of the director of the united states Geological Survey, 1888-89, t. IX.

Bibliography language 1891.

The circular, square, and octogonal Earthworks of Ohio.

The problem of the Ohio mounds.

Contributions to North American Ethnology, 1890, t. VI.

Annual report of the bureau of Ethnology, sous la direction de Prowel, 1891.

Omaha and ponka letters. Catalogue of prehistoric, 1891.

Bulletin of the united states national Museum, 1891, n^{os} 41 et 42.

Proceeding of the united states national Museum, 1890, t. XIII.

WASHINGTON. *Département de l'Agriculture.* — Report of the commission of Agriculture.

North american fauna.

WASHINGTON. *Département de l'Intérieur.* — Annual report of the united states geological survey, sous la direction de Prowel.

WASHINGTON. *Association américaine pour l'avancement des sciences.* — Proceedings of the American association for the advancement of sciences. — Indianapolis Indiana, 1890, t. XXXIX; Salem, 1891, t. XL.

WASHINGTON. *The American microscopical journal.*

Grande-Bretagne.

DUBLIN. *Société royale de Dublin.* — Scientific transactions, in-4°, 1892, t. IV, nos 9 à 13.

Scientific proceedings, 1892, t. VII, nos 3 et 4.

EDIMBOURG. *Société royale de physique.* — Proceedings of the royal physical Society, 1890-91, session XI.

GLASGOW. *Société d'histoire naturelle.* — Proceedings and tran sactions of the natural history Society, new serie, 1890, t. II, part. 2.

LIVERPOOL. *Société biologique.* — Proceedings and transactions of the Liverpool biological Society, 1891, t. VI.

LONDRES. *Société géologique.* – Quaterly journal of the geological Society, 1892, t. XLVIII, part. 1, 2, 3, 4, nos 189, 190, 191, 192.

Liste des membres, 1892.

LONDRES. Contribution of Seedelings, 1892, t. I et II.

LONDRES. *Association géologique.* — Proceedings of the Geologist's association, 1891, t. XII, nos 5, 6, 7, 8.

List of membres 1892.

MANCHESTER. *Société littéraire et philosophique.* — Memoirs and Proceedings of the litterary and philosophical Society.

Inde.

CALCUTTA. *Comité géologique de l'Inde.* — Memoirs of the geological Survey of India, in-8°.

Records, 1891, t. XXIV, n° 4, avec table ; 1892, t. XXV, nos 1, 2 et 3.

Memoirs. — Palæontologica indica, in-4°, série 13, t. IV, part. 2.

Geology Central Himalayas, 1891, t. XXIII.

Index général des Mémoires, de 1859 à 1883.

CALCUTTA. *Société asiatique du Bengale.* — Journal of the asiatic Society of Bengal, 1891, t. LX, nos 2 à 4 ; 1892, t. LXI, n° 1.

Proceedings, 1891, nos 7 à 10. — 1892, nos 1 à 3.

Italie.

ACIREALE. *Societa italiana dei Microscopisti.*

BOLOGNE. *Académie des sciences de l'Institut.* — Memorie della Academia delle scienze dell' Instituto di Bologna, 5e série, 1891, t. I.

MILAN. *Société cryptogamique italienne.* — Atti della Societa crittogamologica italiana.

PISE. *Société des sciences naturelles de Toscane.* — Atti della Societa Toscana di scienze naturali, 1893, t, VI, 3e et dernier fascicule. Processi-verbali, 1891, t. VII; 1892, t. VIII.

ROME. *Comité royal géologique de l'Italie.* — Bolletino del Real Comitato geologico d'Italia, 1891, t. XXII.

Mémoires pour servir à la carte géologique d'Italie.

ROME. *Académie royale des « Lincei ».* — Atti della reale Accademia dei Lincei : Rendiconti, 4e série. 1891, t. VII, nos 9 à 12; 5e série, 1892, t. I, nos 1 à 12, 1er semestre, et de 1 à 9, 2e semestre. — Séance du 5 août 1892.

ROME. *Société géologique italienne.* — Bollettino della Societa geologica italiana, 1891, t. X.

ROME. Rassegna delle scienze geologiche in Italia, 1892, t. I, 1er et 2e semestres.

ROME. *Institut botanique.* — Annuario del Instituto botanico di Roma, 1892, t. V, 1er fascicule.

TURIN. — Bollettino dei Musei di zoologia ed anatomia comparata.

Japon.

TOKYO. Imperial university of Japan, 1892, t. XXIV et XXV.

Mexique.

MEXICO. *Anales del Museo nacional*, 1888, t. IV, 2e fascicule.

MEXICO. *Ministère de l'Intérieur.* — Informes y documientos de comercio interior y exterior.

Estudios de la filosofia y riqueza de la lengua mexicana.

Observatorio meteorologico-magnetico central de Mexico.

Estudios unidos mexicanos.

Estudios de meteorologica comparada.

Anales del ministerio de fomento de la Repub. Mexicana.

Mexico. *Société Antonio Alzate.* — Memorias de la Sociedad Antonio Alzate, 1891, t. V, n^os 1 à 12; 1892, t. VI, n^os 1 et 2.

Mexico. *Observatoire.* — Boletin mensual del Observatorio de Mexico, 1892, t. III, n^os 3 et 4.

Pays-Bas.

Nijmegen. *Société botanique des Pays-Bas.* — Nederlandsch botanische vereeniging, 3^e série, 1892, t. VI, fascicule 1.

Luxembourg. *Société de botanique.* — Recueil de Mémoires.

Portugal.

Coimbre. *Société Brotérienne.* — Boletim da Sociedade Broteriana.

Lisboa. — Communicacoes da geologico.

Porto. *Société des sciences naturelles.* — Revista de sciencias naturaes e sociaes, 1891, t. II, n° 7.

République Argentine.

Buenos-Ayres. — Boletin mensual del Museo de productos argentinos.

Buenos-Ayres. — Revista Argentina de historia natural, 1891, t. I, n° 6.

Cordoba. *Académie nationale des sciences.* — Boletin de la Academia nacional de sciencias en Cordoba.

Actas.

Russie.

Helsingfors. *Société d'histoire naturelle.* — Herbarium Musei fennici, 2^e édition.

Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica.

Acta Societatis pro Fauna et Flora fennica.

Kiew. Mémoires des naturalistes, 1891, t. X, 4e livraison; 1891, t. XI, 2e livraison.

Index de la littérature russe des sciences naturelles et mathématiques.

Moscou. *Société impériale des naturalistes.* — Nouveaux mémoires.

Météorologie, 8 fascicules.

Bulletin, 1891, nos 1, 2, 3, 4; 1892, no 1.

Odessa. *Société d'histoire naturelle*, 1892, t. XII; autre publication, 1892, t. XVI, 2e fascicule.

Saint-Pétersbourg. *Académie impériale des sciences.* — Mémoires. Mélanges biologiques.

Saint-Pétersbourg. *Jardin impérial de botanique.* — Acta horti Petropolitani, 1891, t. XI, 2e fascicule.

Saint-Pétersbourg. *Comité géologique.* — Mémoires, 1891, t. XI, no 2; 1892, t. XIII, no 1.

Bulletin, 1890, t. IX, nos 9 et 10; 1891, t. X, nos 1 à 9; 1892, t. XI, nos 1 à 4, et supplément.

Catalogue de la bibliothèque géologique de Russie.

Saint-Pétersbourg. *Société entomologique de Russie.* — Horæ Societatis entomologicæ Rossicæ, 1891, t. XXV.

Saint-Pétersbourg. *Société des naturalistes de Saint-Pétersbourg.*

Suède et Norwège.

Christiania. *Société de Christiania.*

Lund. *Université.* — Acta universitatis Lundensis, 1890-91, t. XXVII. — Mathématiques et histoire naturelle.

Stockholm. *Académie royale des sciences.* — Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademien Förhandlingar.

Ofversingt af kongl. Vetenskaps-Akademien Förhandlingar.

Bihang.

Lefnadsteckningar (biographie des membres).

Forteckning (table des matières).

Stockholm. *Entomologisk tidskrift.* — 1891, t. XII, nos 1, 2, 3, 4.

STOCKHOLM. *Bureau géologique de Suède.* — Sveriges geologiska undersökning.

Série *A.a.*

Série *B.b.*

Série *c.*

STOCKHOLM. *Société géologique.*— Geologiska Föreningens, 1891, t. XIII, 6e et 7e falcicules, nos 139 à 142; 1892, t. XIV, nos 143, 144, 145.

Suisse.

BASEL. *Société botanique Suisse.* — Botanischen Gesellschaft.

GENÈVE. *Institut national Genevois.* - Mémoires.

Bulletin, 1892, t. XXXI.

GENÈVE. *Association pour la protection des plantes.* – Bulletin.

GEVÈVE. *Société botanique de Genève.* — Bulletin, 1891, t. III, nos 5 et 6.

GENÈVE. *Société de physique et d'histoire naturelle.* — Mémoires. — Centenaire de la fondation de la Société, volume supplémentaire.

LAUSANNE. *Société Vaudoise des sciences naturelles.* — 3e série, 1892. t. XXVII, n° 105; 1892, t. XXVIII, nos 106, 107, 108.

NEUFCHATEL. *Société des sciences naturelles.* — Mémoires.

Bulletin.

ZURICH. *Société des sciences naturelles.* — Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1891, t. XXXVI, nos 3 et 6; 1892, t. XXXVII, nos 1 et 2.

Turquie.

BUCHAREST. — Annuaire du bureau géologique.

Anuarulu biuroului geologicu.

§ 4. — *Ouvrages divers.*

ARDISSON (Francesco). — L'organismo vivente considerato nella sua essenza e nella sua origine.

BALLION (Dr Paul). — De l'instinct de la propreté chez les animaux, 1891.

CARTAILHAC (Émile). — Notice sur A. de Quatrefage, 1892.

CERMANATI (Mario). — Brevi Cenni di Cronaca, 1891.

CLOS (Dr). — Des liens d'union d'organes ou des organes intermédiaires dans le règne végétal.

DAUREL (Joseph). — Les raisins de cuve de la Gironde et du sud-ouest de la France, 1892.

(Ce mémoire a été honoré d'une médaille par la Société des Agriculteurs de France).

DEBEAUX (Odon). — Notes sur plusieurs plantes nouvelles et peu connues de la région méditerrannéenne et principalement des Pyrénées-Orientales.

DEBEAUX (Odon). — Notas botanicas de la flora española suivies d'observations sur quelques espèces, 1892.

DELGADO (J.-F.-N.). — Fauna silurica de Portugal descripçao de una forma nova de Trilobite, 1892.

DOLLFUS et RAMOND. — Bibliographie de la Conchyliologie du terrain tertiaire parisien.

FROSSARD (Ch.-L.). — Mémoire sur le Dipyre des Pyrénées et la Couseranite, la Syénite néphélinique de Pouzac et ses modifications endomorphes, 1892.

GRANGER (Albert). — Les morsures des serpents venimeux et les remèdes Alexipharmaques, 1892.

HIDALGO (J.-G.). — Obras malacologicas, 2e fascicule, de la page 273 à 735. — 1891.

HIDALGO (J.-G.). — Atlas des planches de 1 à 30. — 1891.

HIDALGO (J.-G.). — Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares, avec atlas des planches, 63 à 89. — 1890.

LÉVEILLÉ (H.). — Le monde des plantes, t. I, no 1. — 1892.

MAIRIE DE BORDEAUX. — Bordeaux, aperçu historique, sol, population, industrie, commerce, administration, publié par la municipalité bordelaise, avec un album, t. I, II et III.

MILLARDET (A.). — Essai sur l'hybridation de la vigne, 1891.

MILLARDET (A.). — Nouvelles recherches sur la résistance et l'immunité phylloxériques. Échelle de résistance et notice sur quelques porte-greffes franco-américains résistant à la chlorose et au phylloxéra, 1892.

NYLANDER (W.). — Lichenes, pyrenœorum orientalium observatis novis, 1891. Amélie-les-Bains, Força Real, Costabonne, La Massane, Collioure.

PATOUILLARD (N.). — Énumération des champignons observés en Tunisie, 1892.

PATOUILLARD (N.). — Atlas de Planches.

PRUD'HOMME DE BORRE. — Matériaux pour la faune entomologique de la province d'Anvers. — Coléoptères, 4e centurie, 1891.

PRUD'HOMME DE BORRE. — Note sur l'Amara convexior Steph., ou continuata Thomson, 1891.

PRUD'HOMME DE BORRE. Sur le nouvel ouvrage de M. L. Grangl-bauer, 1892.

RAMOND (G.). — Esquisse géologique de l'aqueduc de dérivation vers Paris des sources de la vallée d'Avres.

RAMOND et DOLFUS. Notice explicative du profil géologique du chemin de fer de Mantes à Argenteuil.

REYNIER (ALFRED). — Nouvelles propositions de réformes dans la nomenclature botanique, 1892.

TELLINI (Achille). — Descrizione geologica della Tavoletta Majano nel friuni, 1892.

TABLE DES MATIÈRES

DU XLV[e] VOLUME

GÉOLOGIE & PALÉONTOLOGIE

PAGES.

H. ARNAUD. — Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande, région crétacée........................ 11

A. DEGRANGE-TOUZIN. — Étude sur la faune terrestre, lacustre et fluviatile de l'Oligocène supérieur et du Miocène dans le Sud-Ouest de la France et principalement dans la Gironde. — Affinités de cette faune avec celle des dépôts lacustres du bassin de Mayence 125

BOTANIQUE

J. FOUCAUD. — Recherches sur quelques *Œnanthe*.............. 113

GASTON LALANNE. — Les études botaniques d'un apprenti barbier vers le milieu du XVIII[e] siècle........................... 93

Sur une forme du *Ranunculus hederaceus* L............... 121

L. MOTELAY. — *Isoetes Brochoni* Motelay, spec. nov............ 45

ENTOMOLOGIE

BROWN et BREIGNET. — Contribution à la faune des Lépidoptères du Sud-Ouest de la France. — Supplément aux Catalogues de MM. Roger et Trimoulet et Catalogue provisoire des Pyrales des environs de Bordeaux................. 49

ZOOLOGIE

CH. FERTON. — Sur les mœurs de quelques Hyménoptères de la Provence du genre *Osmia* Panzer...................... 231

KUNSTLER. — Sur la fécondation artificielle du *Cantharus griseus* 241

LOUIS PETIT. — Effets de la section médiane du cerveau des escargots...... 119

DIVERS

Personnel de la Société.. 5

Bulletin bibliographique.. 245

Table des matières.. 265

ERRATA des « Actes ».

Page 51,	ligne 11,	*au lieu de*	M. Fourneix,	*lisez*	Fournex.
» »	» 19,	»	*Lyc. Polyperschon*,	»	*Polysperchon*.
» 53,	» 17,	*après*	Dordogne,	*ajoutez*	(Brown).
» 77,	» 21,	*au lieu de*	ainsi que.	*lisez*	se trouve aussi.
» 82,	» 16,	»	à,	»	et.
» 86,	» 26,	»	C?C,	»	CC.
» 87,	» 18,	»	abonde quelquefois au point de couvrir la plante de ses fils et de la dépouiller entièrement de ses feuilles,	*lisez*	dans un tube de soie, recouvert de crottins et de brindilles.
» 127,	» 28,	*au lieu de*	oser,	*lisez*	osé.
» 139,	» 25,	*après le mot*	« *tenuiter* »,	*ajoutez*	« *striis inæqualibus* ».
» 140,	» 4,	»	striée,	»	par des stries inégales.

EXTRAITS

DES

COMPTES-RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

Séance du 7 janvier 1891.

Présidence de M. FALLOT, Président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. COMMES, membre titulaire depuis 1855, donnant sa démission pour cause de santé.

Lettre de M. le docteur AZAM, président du Comité d'organisation du Congrès de l'Association pyrénéenne, qui se réunira à Bordeaux le 25 mai 1891, sous la présidence de M. Perrens, membre de l'Institut. Il demande à notre Société d'indiquer les questions qu'elle croit devoir y traiter et de désigner un de ses membres pour la représenter dans le sein du Comité : M. le président est délégué par les membres présents.

Lettre de M. BERTRAND, président de la Société géologique de France, exprimant le désir d'insérer une analyse des communications relatives à la géologie, qui seront faites aux académies et aux sociétés scientifiques de France. La Société décide que chaque membre pourra rédiger une note succincte, qui sera remise au secrétaire général pour être envoyée à Paris.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Lettre de M. l'abbé FOUGÈRE, membre titulaire, récemment nommé curé de Saint-Martin-de-Laye, donnant sa démission. M. le président veut bien se charger de lui écrire pour le prier de la retirer.

Lettre de M. DE LUSTRAC, membre titulaire, faisant part de la mort de son frère.

Lettre de M. Lataste, membre correspondant, annonçant la mort de trois de ses enfants, décédés dans l'espace de quinze jours.

M. Ch. Ferton est élu membre correspondant de la Société et il est décidé que son mémoire sur les *Hyménoptères du genre Osmia* sera imprimé dans les *Actes*, sur l'avis favorable de la Commission.

ADMINISTRATION.

M. de Loynes, au nom de la Commission, rend compte de la démarche qu'il avait été chargé de faire auprès de M. le Maire pour que le nouveau professeur du cours municipal de botanique, succédant au regretté M. Clavaud, ait la direction du jardin botanique situé au Jardin des Plantes, en même temps que celle de la bibliothèque de botanique. La Société décide que la Commission rédigera un vœu dans une réunion ultérieure et le transmettra à M. le Maire.

La Société adopte ensuite les conclusions du rapport de M. de Lustrac sur le mémoire et la candidature de M. du Buysson. Le secrétaire général est chargé de le prévenir que son travail ne peut être inséré dans les *Actes*, comme étranger aux matières qui font l'objet de nos études.

M. Brown, au nom de la Commission, fait un rapport sur un travail ornithologique de M. Bouron, qu'on juge inutile d'insérer dans les *Actes*.

COMMUNICATIONS.

M. Motelay présente un travail de M. Foucaud, membre correspondant, sur une espèce de *Muscari*, nouvelle dans la Gironde. Ce mémoire est renvoyé à une commission composée de MM. Brochon, Bardier et Durieu de Maisonneuve.

Séance du 21 janvier 1891.

Présidence de M. FALLOT, Président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de l'Académie des sciences et belles-lettres de Toulouse, annonçant l'envoi d'un volume.

Lettre de la Société nationale d'horticulture de France, informant que le septième Congrès horticole aura lieu à Paris au mois de mai 1892.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

La démission de M. l'abbé Fougère est acceptée.

Lettre annonçant la mort de M. du Boucher, président d'honneur de la Société de Borda à Dax, et membre correspondant de notre Société. M. le Président fait l'éloge de notre regretté collègue.

Lettre de M. Nuyens faisant part de la mort de son frère, M. Nuyens, membre titulaire.

M. Degrange-Touzin prend la parole pour rappeler que M. Fallot, notre président, vient d'être nommé officier d'académie et le féliciter au nom de tous les membres de la Société.

ADMINISTRATION.

M. le Président donne lecture du vœu suivant, relatif à la réunion en une seule main du cours municipal de botanique et de l'administration de la bibliothèque et du jardin botanique :

Considérant qu'il importe, dans l'intérêt de la science, de sa diffusion et de ses progrès, de grouper sous une seule direction les diverses institutions municipales relatives à la botanique, qui comprenne le cours municipal de botanique, la bibliothèque botanique et le jardin botanique situé au Jardin-Public.

Que le cours municipal de botanique, créé dès 1740, a été successivement illustré par les divers professeurs qui en ont été chargés, notamment par Laterrade, Durieu de Maisonneuve et Clavaud ; que cette institution éminemment bordelaise est entourée de nombreuses sympathies et que son maintien est énergiquement réclamé par tous ceux (et ils sont en grand nombre) qui s'intéressent à la botanique ;

Que, sans doute, le respect d'une ancienne tradition ne saurait faire obstacle aux réformes dont le progrès démontre la nécessité et assurer la conservation d'une institution dont l'utilité ne serait pas certaine ;

Mais qu'à ce point de vue le cours municipal de botanique a sa raison d'être et sa place marquée à côté des chaires de botanique qui existent soit à la Faculté de médecine, soit à la Faculté des sciences ;

Que, en effet, le cours pratiqué à la Faculté de médecine se distingue par son caractère professionnel ; que, sans cela, il n'aurait pas de raison d'être à côté du cours de botanique de la Faculté des sciences ; que les plantes y sont principalement étudiées au point de vue médical ; que, dès lors, le cours ne saurait convenir aux auditeurs libres qui, de tout temps, ont fréquenté en grand nombre le cours municipal et à une partie desquels, dans l'état actuel de nos

mœurs, l'accès des amphithéâtres de nos facultés de médecine se trouve interdit par les habitudes;

Que le cours professé à la Faculté des sciences a un caractère nettement marqué de haute culture scientifique, qu'il suppose des études préalables; que, en conséquence, par sa nature et par l'auditoire d'élite nécessairement restreint auquel il s'adresse, il ne saurait davantage convenir à ceux qui désirent apprendre les premiers éléments d'une science attrayante entre toutes et étudier spécialement la flore locale;

Que le cours municipal de botanique a toujours été et doit rester un cours de vulgarisation scientifique où tous, même les femmes et les jeunes filles puissent venir librement s'initier à une science qui, en développant l'esprit d'observation, habitue l'intelligence à une utile discipline.

Que les excursions, dirigées par le professeur du cours municipal, sont le complément naturel de son enseignement et lui permettent de le vivifier par des démonstrations pratiques;

Qu'à tous ces points de vue le cours municipal de botanique répond aux besoins d'une société démocratique où la science doit, sous une forme accessible à toutes les intelligences, être mise à la portée de tous et spécialement des amateurs qui l'étudient sans poursuivre l'obtention d'un diplôme, sans avoir en vue l'exercice d'une profession; que ce cours a donc très certainement sa raison d'être à côté des cours qui existent à la Faculté de médecine et à la Faculté des sciences, de même que le cours de la Faculté de médecine a sa raison d'être à côté du cours de la Faculté des sciences;

Que la bibliothèque botanique, fondée par l'administration municipale en 1876, doit avoir pour conservateur un savant capable de fournir à ceux qui la fréquentent les renseignements bibliographiques utiles à leurs études; qu'il est indispensable, comme l'ont fort bien compris ses créateurs, d'offrir ainsi à tous un moyen facile de se guider dans leurs recherches; que pareil avantage ne se peut rencontrer dans aucune autre bibliothèque, et que cette organisation, réalisée jusqu'ici par la nomination du professeur municipal de botanique au poste de conservateur de la bibliothèque, doit être maintenu;

Que, grâce à cette création, la ville de Bordeaux a reçu des familles de savants qui l'ont honorée, de précieuses collections qui présentent un intérêt scientifique incontestable et sont vraisemblablement destinées à s'accroître dans l'avenir par de nouvelles libéralités dues à ce sentiment si respectable, l'amour du pays natal;

Que la direction du jardin botanique du Jardin-Public ne peut être utilement confiée qu'à un homme voué aux études botaniques, que seul il sera en mesure de prévenir les erreurs de détermination si dangereuses dans la pratique, et de

donner à la culture une impulsion véritablement scientifique, que seul il saura faire servir le Jardin des plantes à des études sérieuses, à des travaux personnels et à des essais d'acclimatation des plantes nouvelles dont l'agriculture et l'horticulture tireront ensuite profit; que seul un savant pourra consigner le fruit de ses observations dans un catalogue périodique analogue à ceux que publient chaque année les directeurs des jardins botaniques spécialement à l'étranger, analogue à ceux que Durieu de Maisonneuve a publiés avec tant de succès; que le professeur municipal de botanique est naturellement qualifié pour remplir cette mission;

Considérant enfin que la réunion de ces trois établissements sous une direction unique, indépendamment de ses travaux scientifiques, permettra d'assurer à un homme de science et d'étude une situation modeste, il est vrai, mais suffisante pour lui procurer la faculté de poursuivre ses recherches sans préoccupations matérielles.

La Société Linnéenne de Bordeaux émet le vœu que l'administration municipale profite de la vacance qui s'est produite pour réunir dans une même main et placer sous une direction unique le cours municipal de botanique, la bibliothèque botanique et le jardin botanique.

M. DEGRANGE-TOUZIN parlant au nom de la Commission des publications, de la réunion qui vient d'avoir lieu, dit que M. Dubreuilh a été nommé président de la Commission pour l'année 1891, et que l'on s'est occupé des travaux en cours de publication.

M. DURÈGNE remet de la part de M. Pérez un nouveau mémoire de M. Ch. Ferton sur les Pompilides. Ce travail est remis à une commission composée de MM. Pérez, Brochon et Durègne.

Séance du 4 février 1891.

Présidence de M. FALLOT, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de M. CH. FERTON accusant réception de son diplôme de membre correspondant et annonçant qu'il quitte Alger pour tenir garnison à Angers.

Lettre de l'Académie des sciences de Belgique annonçant la mort de son secrétaire perpétuel, le lieutenant général Liagre, ancien ministre, etc.

Lettre de M. SOUCHÉ, directeur du jardin botanique de Niort, proposant l'échange de nos *Actes* aves les publications de la Société botanique des Deux-Sèvres.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. BRUEL, pharmacien à Bordeaux, s'occupant de botanique, est présenté comme membre titulaire par MM. de Loynes et Motelay.

M. LE PRÉSIDENT a la douleur de faire part de la mort du vénérable doyen d'âge de notre Société, le docteur Saint-Martin Souverbie, membre titulaire depuis 1854, conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux. Il remet au secrétaire général le discours qu'il a prononcé sur sa tombe, pour l'insérer dans les procès-verbaux et il lève la séance en signe de deuil.

Discours prononcé par M. Fallot, président de la Société Linnéenne, sur la tombe du docteur Saint-Martin Souverbie.

« MESSIEURS,

» C'est au nom de la Société Linnéenne, douloureusement frappée par la mort » d'un de ses membres les plus aimés et les plus vénérés, que je prends la » parole sur cette tombe.

» Le docteur Saint-Martin Souverbie était des nôtres depuis le 26 avril 1854. » Il était entré à la Société à une époque où, composée de vingt-quatre mem- » bres seulement, elle constituait une véritable académie des sciences natu- » relles. L'étendue et la variété de ses connaissances scientifiques avaient déjà » valu à notre cher collègue le titre de Directeur du cabinet d'histoire natu- » relle du Musée de Bordeaux — c'était ainsi qu'on l'appelait alors. Il devait » occuper ce poste avec distinction pendant près de quarante ans. Aussi était- » il tout désigné pour prendre place à côté de ces naturalistes distingués, les » Laterrade, les Des Moulins, les Durieu de Maisonneuve, etc., que nous nous » honorons d'avoir eu pour devanciers.

» Le docteur Souverbie s'occupait alors surtout d'entomologie, et son pre- » mier travail publié dans nos *Actes* en 1855 porte le titre de : « Coup d'œil » sur les Coléoptères des environs de La Teste ou Guide du chasseur entomo- » logiste dans cette contrée. » Il n'abandonna jamais cette étude si captivante » du monde des insectes, et bien qu'il la reléguât en quelque sorte au second » plan, on peut voir par quelques notes publiées de ci de là dans nos procès- » verbaux, qu'elle l'intéressait toujours.

» Mais c'est surtout la conchyliologie qui le passionnait et qui fit pendant » presque toute sa vie l'objet de ses recherches préférées. Pendant vingt-cinq » ans le docteur Souverbie s'occupa de décrire, soit seul, soit avec le R. P. » Montrouzier, la faune malacologique si intéressante et si nouvelle de l'archi- » pel néo-calédonien. Cette série d'études constitue plus de vingt articles » insérés de 1858 à 1879 dans le *Journal de Conchyliologie* à la collaboration » duquel l'attirait une amitié bien chère, celle d'un savant bordelais qui est l'un » des directeurs de ce recueil, j'ai nommé le docteur P. Fischer.

» Du reste, aucune des branches de la zoologie n'était indifférente à notre » collègue. Il nous a donné quelques notes sur des cétacés échoués dans nos » parages, notamment sur un dauphin remarquable, l'*Orca Duhameli*. Sa » grande compétence en tout ce qui touche cette science, l'appelait de droit au » sein de toutes les commissions qui avaient à s'occuper de questions zoologi- » ques, et il nous a rendu de ce chef des services que je tiens à mentionner ici.

» Mais M. Souverbie n'a pas été pour nous seulement un collaborateur » savant et distingué, il tenait à la Société Linnéenne une place à part. Il s'in- » téressait vivement à elle, à ses progrès, à son administration; il l'aimait, si » je puis dire, comme on aime sa famille. Son accueil cordial, son commerce » agréable, son caractère conciliant, la sûreté de son jugement lui donnaient » parmi nous une autorité incontestable, et sa parole était toujours écoutée » avec attention et respect.

» Personne n'était plus assidu aux séances de l'Assemblée générale, à celles » du Conseil, dont il était membre en quelque sorte inamovible. L'intérêt qu'il » portait à la Société ne s'est jamais démenti. Malgré son grand âge, il assis- » tait encore il y a quelques mois à la soixante-douzième fête linnéenne à » Libourne et nous nous réjouissions ensemble de la présence de celui qui était » notre doyen non-seulement par le nombre des années, mais si je puis dire » par le cœur.

» Le vide qu'il laisse au milieu de nous est immense, et sa perte est une des » plus cruelles que la Société ait pu faire. Aussi, Messieurs, est-ce avec une » profonde douleur que je viens rendre à notre cher et vénéré collègue, ce » suprême hommage, lui dire au nom de tous un dernier adieu et l'assurer que » son souvenir ne s'effacera pas de nos cœurs »

Séance du 18 février 1891.

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. H. ARTIGUE, donnant sa démission de membre titulaire. La Société n'accepte pas cette démission et délègue MM. Motelay et Durieu de Maisonneuve pour faire une démarche auprès de lui.

Lettre de Mme DESBOIS, libraire, informant la Société qu'un herbier fait en 1828 aux environs de Libourne, est en sa possession et qu'elle le cèdera dans d'excellentes conditions. La Société ne faisant pas d'herbier, renvoie cette lettre aux membres qui s'occupent de botanique.

M. DURIEU DE MAISONNEUVE donne lecture d'un fragment de lettre de notre correspondant, M. Nylander, dans laquelle il exprime ses regrets de la mort de notre collègue, M. Clavaud, et il fait un grand éloge de sa science botanique.

Après un avis favorable du Conseil, M. BRUEL est élu membre titulaire.

ADMINISTRATION.

M. FALLOT, rapporteur de la Commission des archives, fait la communication suivante :

MESSIEURS,

La Commission des archives s'est réunie le 24 janvier dernier dans le local de la Société. Elle a constaté avec plaisir l'ordre parfait qui règne dans la Bibliothèque et le bon aspect que présentent, grâce à la générosité de notre archiviste, les rangées de livres élégamment reliés.

La Bibliothèque s'est du reste enrichie d'une façon toute particulière pendant le cours de l'année 1890. De nombreuses sociétés ont bien voulu compléter les séries de leurs publications que nous possédions déjà, notamment l'American Association, la Société Royale de Dublin, la Société géologique et la Société d'histoire naturelle de la même ville, le Naturhistorisches Verein de Bonn, la Geologist Association de Londres, la Société géologique de Stockholm, la Commission géologique du Portugal, la Société des Naturalistes de Moscou, l'Académie Leopoldino-Caroline de Halle, etc. De plus, la Société a reçu toutes les feuilles publiées par les services de la Carte géologique d'Espagne et de celle de Roumanie.

La Commission a eu à s'occuper ensuite de plusieurs demandes d'échanges. Elle vous propose, Messieurs, d'accorder l'envoi des *Actes* à l'American Museum of Natural history de New-York dont le *Bulletin* constitue une publication scientifique très importante. Par contre, la Commission est d'avis de limiter aux Procès-Verbaux seuls l'échange avec la Société Elisha Mitchell, à Raleigh (Caroline du Nord) et avec l'Académie du Wisconsin. De plus elle ajourne toute décision relativement à la demande de la Société géologique de Normandie.

En terminant ce rapport qui démontre surabondamment les progrès croissants de notre bibliothèque, la Commission vous propose de voter des remerciements à notre archiviste pour le zèle et le dévouement avec lequel il s'occupe de la tâche absorbante dont il a bien voulu se charger depuis tant d'années.

Les conclusions du rapport sont adoptées et M. le Président remercie M. l'Archiviste au nom de tous ses collègues.

M. Louis Raulin, rapporteur de la Commission des finances, fait la communication suivante :

Rapport de M. Louis RAULIN, membre de la Commission des finances.

Messieurs,

Votre Commission des finances, réunie pour examiner les comptes de votre trésorier, a été unanime à constater une fois de plus la tenue irréprochable de nos livres de caisse. Elle vient donc soumettre à votre approbation la balance de 1890.

RECETTES.

CHAPITRES		1890	DIFFÉRENCES sur le budget
1° Cotisations		1.628 60	— 291 »
2° Réceptions		136 »	— 68 »
3° Cotisations à recouvrer		24 »	— 126 »
4° Vente de publications		60 65	— 39 »
5° Rentes coupons, intérêts		232 78	+ 132 78
6° Subventions		1.500 »	+ 500 »
Solde disponible au 31 décembre 1889 :			
En caisse	1.088 65	3.341 35	
A la Société Bordelaise	2.252 70		
Total		6.923 38	+ 108 03

Les recettes de 1890 se sont donc élevées à la somme de 6,923 fr. 38, supérieure de 108 fr. 03 à nos prévisions.

DÉPENSES.

CHAPITRES		1890	DIFFÉRENCES sur le budget
1° Frais généraux		324 25	+ 124 25
2° Frais de bureau		49 50	— 100 50
3° Entretien de la bibliothèque		206 60	+ 6 60
4° Souscriptions et fêtes		80 »	— 20 »
5° Publications		3.393 80	— 1706 20
6° Installation		1.587 »	+ 87 »
Solde au 31 décembre 1890 de la Société Bordelaise	1.555 08		
d'où il faut retrancher l'excédant des dépenses du livre-journal	272 85		
		1.282 25	
Total égal		6.923 38	

A propos de l'examen des dépenses 1890, le chapitre III nous arrêtera; car le chiffre porté 206 francs n'est qu'une très minime partie de la somme réellement dépensée. La Société Linnéenne a encore retrouvé son Mécène habituel. Je veux parler de son archiviste, M. Motelay, qui a pris à sa charge pour 500 francs de reliure. Votre commission vous propose donc de l'acclamer une nouvelle fois.

Mais à côté de ces dépenses ordinaires, la Société se trouve dans la nécessité d'éteindre cette année la dette de M^{me} veuve Durand, qui s'élève à la somme de 4,862 fr. 65.

Votre Commission se voit à regret obligée de vous demander de mettre à exécution une décision de l'année dernière : la vente des onze obligations d'Orléans qui produiront à peu près 4,917 francs.

En dernier lieu, sur le solde de 1,282 fr. 85 de l'année courante, il y a lieu de prélever 300 francs, représentant une cotisation à vie. Ceci fait, il restera 982 fr. 85 qui, ajoutés aux 4,917 francs font une somme de 5,899 fr. 85, supérieure au montant de la dette Durand.

Le reliquat sera déposé à la Société Bordelaise.

PROJET DE BUDGET POUR 1891.

RECETTES.

Chap.		
I. Cotisations, 62 à 24 fr.	1.488	
6 à 12	72	
16 à 15	240	
		1.800
II.		136
III.		128
IV.		100
V.		500
VI.		1.000
		3.214

DÉPENSES.

Chap.		
I.	200 / 150	350
II.		200
III.		100
IV.		2.500
V. Imprévu, fonds de réserve.		64
		3.214

Toutes dettes payées.

Les différents chapitres sont mis aux voix et adoptés, et M. le PRÉSIDENT exprime ses remerciements à M. le Trésorier.

COMMUNICATIONS

M. BROCHON, rapporteur de la Commission, fait l'analyse d'un travail présenté par M. Foucaud sur une espèce de Muscari nouvelle pour la Gironde, qu'il nomme *Motelayi*, donne l'historique de cette plante connue par les botanistes depuis fort longtemps et confondue jusqu'à ce jour avec d'autres espèces, et il conclut à l'impression de ce travail. On en vote l'impression dans les *Actes*.

Séance du 4 mars 1891

Présidence de M. FALLOT, président.

MOUVEMENT DU PERSONNEL

La démission de M. l'abbé BONAVE est acceptée ainsi que celle de M. H. ARTIGUE.

M. LE PRÉSIDENT annonce le nouveau deuil qui vient de frapper la Société en la personne du regretté M. Balguerie, ancien président de la Société, et il lève la séance en signe de deuil.

Discours prononcé par M. Fallot, président de la Société Linnéenne, sur la tombe de M. Balguerie, ancien président.

« Messieurs,

» J'ai le triste privilège de venir, au nom de la Société Linnéenne de Bor- » deaux, apporter un dernier hommage à notre cher collègue, M. Alfred » Balguerie.

» M. Balguerie était entré à la Société le 7 février 1877. Son goût passionné » pour l'histoire naturelle, ses connaissances approfondies en minéralogie et » en géologie le désignaient tout naturellement pour prendre une place impor- » tante au milieu de nous. Chose bien rare, notre collègue avait su, en dehors » de ses occupations journalières si absorbantes qu'elles fussent, réunir des » collections fort intéressantes; c'est dans ce petit musée qu'il venait se » délasser de ses travaux et qu'il aimait à recevoir les quelques amis avec les- » quels il pouvait s'entretenir de ses recherches favorites. C'est là qu'il y a huit » jours à peine il me parlait encore de récents mémoires sur la chaîne des » Pyrénées qu'il affectionnait tant, qu'il avait si souvent parcourue et qui lui » avait fourni tant de matériaux pour ses collections. Il n'avait pas non plus » négligé la plaine aquitanienne. Deux notes publiées dans nos *Actes*, l'une » sur les faluns de Pessac, l'autre sur ceux du Paren, près d'Orthez, montrent » l'intérêt qu'il portait à la géologie du Sud-Ouest. Mais M. Balguerie s'était » adonné surtout à l'étude microscopique des roches, cette branche encore peu » explorée des sciences géologiques et qui demande des connaissances si » approfondies en mathématiques et en physique. C'est ici que l'ancien poly- » technicien pouvait faire appel à ses études antérieures, et c'est grâce à elles » qu'il acquit bientôt par un travail opiniâtre, si rarement rencontré en dehors » des savants de profession, une grande compétence dans ces matières délicates.

» La Société Linnéenne qui avait pu apprécier d'autre part l'aménité, la » noblesse et la fermeté de son caractère, ne pouvait laisser dans l'ombre ce » travailleur infatigable, ce savant aussi distingué que modeste. Elle l'appela » à la présidence en décembre 1885.

» Malheureusement M. Balguerie ne put conserver longtemps les fonctions » qu'il remplissait à la satisfaction de tous. Une maladie aussi implacable » qu'inattendue le força bientôt à les interrompre, et ce ne fut que de rare en » rare qu'il put venir reprendre au milieu de nous la place où nous aimions » tant à le voir.

» Mais nous savions combien il s'intéressait à la Société, à ses travaux, » combien il souffrait, sans jamais proférer aucune plainte, de cette absence

» forcée et de l'impuissance où il était de se livrer aux chères études, trop tôt » abandonnées.

» D'autres vous ont parlé du reste de cette patience, de cette résignation » chrétienne qu'il a montrées jusqu'à la fin; je croirais faire injure à sa mémoire » en y insistant.

» Qu'il me soit permis, Messieurs, en terminant, de joindre aux regrets una- » nimes que nous cause cette mort et au témoignage de vive sympathie que » nous apportons à sa famille si cruellement éprouvée, l'expression de la pro- » fonde douleur de celui auquel il a toujours prodigué un accueil si cordial et si » chaleureux et qui perd en lui un ami sincère et dévoué. »

Séance du 18 mars 1891

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

CORRESPONDANCE

Lettre d'invitation pour le Congrès d'ornithologie qui va se réunir à Buda-Pesth.

MOUVEMENT DU PERSONNEL

M. LE PRÉSIDENT fait connaître la nomination de MM. Raulin et Granger, comme membres du Conseil, en remplacement de MM. Souverbie et Balguerie, décédés.

M. DURÈGNE annonce que notre président, M. Fallot, est nommé directeur scientifique du Museum de Bordeaux, et que notre collègue, M. Lépine, y est attaché d'une manière permanente.

M. DE LOYNES propose à la Société d'écrire une lettre de félicitations à M. Fallot et à M. Lépine. La proposition est adoptée.

ADMINISTRATION

M. DE LOYNES ayant appris qu'on avait constitué au sein de la Société une commission pour refaire la carte géologique de la Gironde, propose qu'on nomme une autre Commission chargée de faire un catalogue de la flore de la Gironde. — La proposition est adoptée.

COMMUNICATION

M. LE PRÉSIDENT donne lecture de deux mémoires de notre collègue, M. Ch. Ferton. Une commission composée de MM. Brown, Granger et Bial de Bellerade, est chargée de les examiner et de faire un rapport.

M. BARDIÉ dit que dans une herborisation qu'il a faite le 26 mai 1890, à Soulac et au Verdon, il a trouvé notamment trois plantes qui méritent d'être portées à la connaissance de la Société. Ce sont :

1° *Omphalodes linifolia* Mœnch, assez abondant dans les lieux vagues, aux environs de la vieille église de Soulac. Même dans le bassin méditerranéen, cette plante est considérée comme simplement échappée des jardins (Loret et Barandon Fl. Montp.); mais il ne serait pas surprenant qu'elle se maintînt dans nos sables maritimes; elle est d'ailleurs, paraît-il, bien spontanée en Espagne.

2° *Potentilla argentea* L., en gros pieds, dans un terrain de déblai, à proximité de la gare du Verdon. Cette espèce est certainement l'une des plus rares de la flore de la Gironde; car on ne lui connaissait pas d'autre localité que la plaine de Coutras, et encore en un seul point. (Laterr. Fl. Bord.). La plante du Verdon y a-t-elle été transportée? ce n'est pas probable. Lloyd la cite du reste comme commune dans les lieux arides de l'Ouest au moins jusqu'à la Loire-Inférieure.

3° *Cistus laurifolius* L.. Intrigué de connaître le nom spécifique de ce beau Ciste, M. Bardié l'a soumis (avec les plantes précédentes) à la détermination de notre si obligeant collègue, M. Henry Brochon, qui l'a reconnu à première vue comme étant parfaitement semblable à la plante des collines sèches de Montpellier, de Narbonne, etc. Il n'en a été trouvé qu'un seul pied, il est vrai, mais un pied de plusieurs années, à la lisière de la forêt du Verdon, à environ trois cents mètres avant le phare de la Pointe-de-Grave. Rien ne permet d'admettre la spontanéité de cette espèce qui n'appartient pas à notre région; par contre, rien n'autorise à croire que ce pied ait été planté. M. Bardié se propose de retourner cette année au Verdon pour rechercher s'il n'y en aurait pas d'autres aux environs.

La Société Linnéenne décide qu'elle fera sa première excursion trimestrielle le 12 avril, à Saint-Médard-en-Jalles.

Séance du 8 avril 1891.

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. FALLOT adressant ses remerciements pour la lettre de félicitations qu'il a reçue.

Lettre du ministre de l'Instruction publique au sujet du Congrès des sociétés savantes qui aura lieu à Paris du 20 au 22 mai 1891.

M. DURÈGNE remet à la Société le *Bulletin de la Société zoologique d'Arcachon.*

MM. BARDIÉ et BROCHON présentent comme membre titulaire, M. Gaston Eyquem, négociant, demeurant à Bordeaux, rue Pomme-d'Or, 54, et s'occupant de botanique.

La Société botanique de France envoie une notice qu'elle a publiée sur le regretté M. Clavaud.

ADMINISTRATION.

Il est donné lecture du rapport de M BROWN, président de la Commission, émettant un avis favorable à l'impression dans les *Actes* du travail de M. Ch. Ferton.

COMMUNICATION.

M. DE LOYNES fait connaître que la *Tulipa Clusiana* est en pleine floraison, à Bourg. M. de Luetkens vient de la recueillir et a rencontré dans les vignes de la palu de Bourg la *Calepina corvini* en assez grande quantité.

M. BRUEL fait une communication sur la fécondation du *Forsythia suspensa* et *viridissima.* On décide l'impression de ce mémoire dans les *Actes.*

Séance du 22 avril 1891.

Présidence de M. FALLOT, président.

CORRESPONDANCE.

Circulaire pour le Congrès horticole de Paris en mai 1891.

Programme du deuxième Congrès ornithologique, à Buda-Pesth.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Le Conseil ayant émis un avis favorable, M. EYQUEM est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

M. DE LUETKENS communique une lettre de M. Ramond, géologue, au sujet d'échanges de fossiles.

MM. DEGRANGE-TOUZIN et H. BROCHON présentent les comptes rendus géologique et botanique de la première excursion trimestrielle de l'année, faite le dimanche 12 avril, à Saint-Médard-en-Jalle.

Compte rendu géologique

Par M. DEGRANGE-TOUZIN.

MM. Degrange-Touzin et Benoist ont seuls pris part à cette excursion géologique. Ils ont visité les divers affleurements des couches situées aux environs du bourg de Saint-Médard, soit dans les carrières de Caupian, soit sur l'emplacement de l'ancien Camp des Lanciers. Ces explorations n'ont amené la découverte d'aucun fait nouveau digne d'être signalé. Aussi les personnes s'intéressant à la géologie, qui voudront avoir de plus amples renseignements sur la commune de Saint-Médard, devront-elles se reporter à la note déjà publiée par M. Degrange-Touzin dans les comptes rendus des séances de la Société, il y a quelques années *(Note géologique sur la jalle de Saint-Médard et sur les affleurements fossilifères de cette commune :* Actes de la Société, vol. XXXIV, 1880; Extr. des comptes rendus des séances, page LIV).

Il convient seulement d'ajouter que de nombreuses carrières ont été ouvertes à Caupian, pour l'extraction de la pierre nécessaire à la construction des baraquements du camp. Ces fouilles n'ont du reste mis à jour que des affleurements d'une mollasse identique à celle qui était autrefois exploitée dans les anciennes carrières. D'autre part, sur l'emplacement de l'ancien Camp des Lanciers, la construction de nombreuses maisons et l'établissement de la voie ferrée ont comblé toutes les fouilles ; de sorte qu'il n'est guère possible aujourd'hui de retrouver, en ce point, les diverses couches signalées dans la note plus haut citée.

En revenant de Saint-Médard les géologues s'arrêtèrent quelques minutes au Haillan, pour rechercher l'affleurement du falun dont l'existence, dans le bourg même de cette commune, a été signalée, il y a longtemps déjà, par M. Tournouër, notre éminent et regretté collègue *(Bull. de la Soc. géologique de France*, 2e sér., tom. XIX, p. 1035). Mais ces recherches n'amenèrent aucun résultat, car ce falun n'est visible que lorsque des fouilles profondes sont opérées sur certaines parties de l'emplacement occupé par le bourg du Haillan ; il n'est guère mis à jour que par le creusement des puits ou des fondations des maisons. C'est grâce à une circonstance de cette nature que M. Tour-

nouër put l'observer et que M. Degrange-Touzin a pu, il y a dix ans, y recueillir de nombreux fossiles.

N'ayant jamais publié la liste de ces fossiles, M. Degrange-Touzin croit qu'il peut être utile de la faire connaître. Il a rencontré les espèces suivantes :

VERTÉBRÉS.

Raia sp. ?
Oxyrhina sp. ?

MOLLUSQUES.

Ptéropodes.

Vaginella depressa Daud.

Gastropodes.

Actæon (Solidula) striatellus Grat.
Tornatina Lajonkaireana Bast.
Ringicula Tournoueri Morlet.
Terebra plicaria Bast.
Conus Mercati Brocchi.
— *aquitanicus* Mayer.
Clavatula semimarginata ? Lamk.
Olivancillaria subclavula d'Orb.
Ancilla glandiformis Lamk
Marginella miliacea Desh.
Volutilithes (Athleta) rarispina Lamck.
Mitra subelongata d'Orb.
— sp. ?
Fasciolaria tarbelliana Grat.
Turbinella pleurotoma Grat.
Tudicla rusticula Bast.
Melongena cornuta Agas.
Triton parvulum Michelotti.
Erato Maugeriæ ? Gray in Wood.
Strombus Bonelli Brongn.
Rostellaria dentata Grat.
Triforis perversus Lin.
Bittium spina Partsch.
Ampullina compressa Bast.
Sigaretus aquensis Recluz.
Sigaretus (Eunaticina) suturalis Mayer.
Pyramidella Grateloupi d'Orb.
— *mitrula* Férus.
Turbonilla subumbilicata Grat.
— *costellata* Grat.
Neritina Ferussaci Recluz.
Phasianella spirata Grat.
— *aquensis* d'Orb.
Trochus patulus Brocchi.
Clanculus Araonis Bast.
Tinostoma plicata Ben.
Fissurella neglecta Desh.

Scaphopodes.

Dentalium burdigalinum Mayer.
— *Lamarcki* Mayer.

Pélécypodes.

Ostrea aginensis Tourn.
— *digitalina* Dub. de Montp.
Anomia striata Brocch.
Pecten Beudanti ? Bast.
Avicula Linderi Benoist.
Arca clathrata Desh.
— *cardiiformis* Bast.
— *lactea* Linné.
— *imbricata* Brug.
Pectunculus aquitanicus Tourn.
— *cor.* Bast.
Cardita pinnula d'Orb.
Potamides bidentatus Grat.
— *lignitarus* Eichw.
— *corrugatus* Bast.

Potamides girondicus Mayer.
— *papaveraceus* Bast.
— *plicatus* Brug.
— *pseudo-obeliscus* Grat.
Cerithium gallicum Mayer.
— *galliculum* Mayer.
— *fallax* Grat.
— *calculosum* Mayer.
— sp.?
Vermetus intortus Lamk.
— (*Serpulorbis*) *arenarius* Linné.
Turritella terebralis Lamk.
— *turris?* Bast.
Protoma Basteroti Benoist.
Rissoia scalaris Dub.
— *clotho* Hornes.
— *curta* Duj.
— *Moulinsii* d'Orb.
— *costellata* Grat.
Rissoina obsoleta? Partsch.
— *burdigalensis?* d'Orb.
Hypponix Grateloupi Ben.
Capulus aquensis Grat.
— *subelegans* d'Orb.
Calyptræa chinensis Linné.
Natica burdigalensis Mayer.
— *turbinoïdes* Grat.
— *neglecta* Mayer.
— *sismondiana?* d'Orb.
— *(Neverita) Josephinia* Risso.
Erycina sp.?
— sp.?
Cardium Grateloupi Desh.
— *burdigalinum* Mayer.
— *girondicum* Mayer.
Chama Brocchi? Desh.
— *gryphina?* Lamk.
Cytherea undata Bast.
Cytherea Lamarchi Agas.
— *erycina* Lamk.
Circe Deshayesiana Bast.
Gratelupia difficilis Bast.
Venus multilamella Lamk.
— *islandicoïdes* Lamk.
— *casinoïdes* Bast.
— *ovata* Pennant.
— sp.?
— sp.?
Tapes vetula? Bast.
Cyrena Brongniarti Bast.
Diplodonta rotundata Mont.
Donax affinis Desh.
— *transversa* Desh.
Psammobia uniradiata Brocchi.
Ervillia pusilla? Phil.
Mactra striatella Lamk.
— *Basteroti* Mayer.
Corbula carinata Duj.
— *Tournoueri* Mayer.
— (nov. sp.).
— *Hornesi* Ben. in coll.
Lucina incrassata Dub.
— *ornata* Agas.
— *columbella* Lamk.
— *dentata* Bast.
Tellina (Strigilla) senegalensis Hanley.
Pandora sp.?
Thracia sp.?

Annelés.

Balanus sp.?

Rayonnés.

Scutella subrotunda Lamk.
Porites incrustans Defr.
Astræa ellisiana Defr.
Madrepora lavandulina Mich.
Tinoporus lenticularis Fischt.

C'est avec raison que M. Tournouër a fait remarquer le caractère mixte de cette faune. En effet, on y trouve associées un grand nombre d'espèces des faluns de Mérignac et de Léognan ; les faunes aquitanienne et langhienne y sont, pour ainsi dire, confondues, comme à Saint-Paul de Dax. Ce fait, comme l'a dit encore M. Tournouër, ne peut s'expliquer que par l'absence du Calcaire lacustre gris de l'Agenais, dont l'affleurement extrême se rencontre à Mérignac ; et il atteste l'unité paléontologique des divers faluns de cette région.

Compte rendu botanique

ET OBSERVATIONS SUR PLUSIEURS DES PLANTES RECUEILLIES,

principalement

le *Viola hirta*, var. *lætevirens* Clvd.

et le *Taraxacum lævigatum* DC., var. *erythrospermum* (Andrz.).

Par M. E.-Henry BROCHON.

L'hiver avait été exceptionnellement long et rude; la végétation était plus qu'en retard ; elle commençait à peine à donner quelques signes de réveil; aussi, en nous rendant, le 12 avril, à Saint-Médard-en-Jalle, nous ne pouvions espérer en rapporter une ample moisson; mais il n'y a pas d'époque où le botaniste ne puisse faire quelque observation profitable et enrichir son herbier de quelque forme ou de quelque *état* digne d'intérêt.

Donc, le jour fixé, nos collègues MM. Bardié, Baronnet, Bruel, Eyquem, et votre rapporteur (1), prenaient l'omnibus, qu'à la demande de ce dernier, son honorable ami M. J. Lawson avait bien voulu mettre à la disposition de la Société. Le temps était beau.

Entre l'Hippodrome et le Haillan, dans les prairies à gauche de la grande route, nous apercevons le *Narcissus incomparabilis* Mill. : il a les fleurs doubles et est manifestement échappé des jardins voisins. Je ne connais du reste, dans le Sud-Ouest, que la station de Brouqueyran (Gironde) et celle de Peyrehorade (Landes), où la plante offre des fleurs simples, ce qui lui donne une apparence de spontanéité; mais, même là, — outre qu'elle ne se montre que dans des lieux cultivés et non loin des habitations, — beaucoup de pieds présentent le phénomène cultural de la duplication. Je me refuse donc, jusqu'à plus ample informé, à admettre l'indigénat chez nous de cette espèce, bien que Grenier et Godron, et encore aujourd'hui M. Foucaud (*in* Lloyd), la citent

(1) M. de Lüetkens avait été retenu par le service militaire.

comme spontanée « au sud de la Gironde » (ainsi que le *N. biflorus* Curt.). A mon avis, le *N. Bulbocodium* L., seul avec certitude, — et très vraisemblablement le *N. Pseudo-Narcissus* L., — méritent ce titre dans notre région.

Sitôt après avoir dépassé la jalle du Haillan, nous entrons, en laissant à gauche le magasin à poudres de Berlinquant, dans les prés humides et les taillis sablonneux qui nous conduiront vers le Thil.

Dans la petite parcelle de lande qui touche Berlinquant, l'*Ulex europæus* L. a déjà des fleurs, un peu pâlotes. Lloyd dit, de cette espèce, que sa floraison a lieu « de décembre à juin », à la différence de celles des *U. nanus* Smith (juin-octobre) et *U. Gallii* Planch., la floraison de celui-ci se faisant « d'août à décembre ». Les trois espèces se distingueraient donc rien qu'à ce point de vue, puisque la première serait vernale, la seconde estivale et la troisième automnale. Je ne sais pas si, dans le Nord-Ouest, cette régularité est constante; mais ce que je sais, c'est que l'*U. europæus*, qui fleurit ici dans toutes les saisons (Laterr.), bien que principalement de mars à juin (Clvd.), n'a jamais, sur notre littoral, à Arcachon par exemple, de plus magnifiques fleurs *d'or*, qu'aux mois d'août et de septembre. Clavaud a signalé la couleur jaune plus intense (non citrine) de ces fleurs qui s'ouvrent à la fin de l'été; il y voit une floraison *anticipée*. C'est une végétation analogue qui, chez cette espèce, dit Lloyd, s'accompagne, en Bretagne, de l'écartement et de la forme en alène des bractées, d'où Arrondeau a fait sa variété β. *biferus*.

Dans les prés et sur les talus meubles des fossés, l'*Equisetum arvense* L. dresse ses tiges fertiles, portant, presque en sporose, leur petit épi *ophioide*.

Plus loin, le sol siliceux d'un maigre labour est tout rose de *Lamium amplexicaule* L. Comme elles sont joyeuses à l'œil, ces premières fleurs, dans une campagne encore en deuil!

Tout près, sous un taillis, la jolie variété *lætevirens* Clvd. du *Viola hirta* L. Voici une plante qui montre combien mon maître aux vues profondes appartenait, dans le fin fond de sa nature philosophique, à l'école *non multiplicatrice*. J'ai souvent causé avec lui de cette soi-disant variété, si remarquablement distincte du type *hirta* par son aspect plus lâche, sa glabrescence, ses feuilles plus molles, plus courtes et « d'un vert gai », et par ses grandes fleurs à fond blanchâtre et à larges pétales presque toujours entiers (non émarginés). Clavaud convenait lui-même qu'il avait *peut-être* été trop timide et que *peut-être* il aurait pu faire de ce *Viola*, dans le stirpe *hirta*, une de ces formes (admises tout au moins comme sous-espèces) pour lesquelles, dans sa Flore, il a employé le *grand italique*. Le fait est que, si j'avais l'autorité suffisante, je serais enclin à publier le *Viola Clavaudi*... En tout cas, cette forme très notable n'est pas rare dans la Gironde; en sus des localités indiquées par Clavaud

(Artigue, Saint-Emilion, Roaillan!) je citerai (outre Saint-Médard-en-Jalle), Coutras (haies au bord de la route de Guîtres), et Saint-André-de-Cubzac (talus buissonneux du ravin à *Primula variabilis* Goup. et pelouse au-dessus). J'ajoute : Marcamps (Th. Urgel) d'après des échantillons que je possède, provenant de l'ancien herbier de la Société d'Histoire naturelle de Bordeaux (depuis lors Société des Sciences physiques et naturelles).

Dans le même bois, presque mêlé au *Viola lœtevirens*, voici le *V. Reichenbachiana* Jord. (*V. silvestris* Auct. plurim.) qui certainement n'a pas plus de droits que lui à l'honneur de constituer ce qu'on est convenu d'appeler une espèce, ni même une sous-espèce. C'est à ce dernier titre que Clavaud l'a noté, au même rang que le *V. Riviniana* Rchb., dans son stirpe *sylvatica* Fries, (ce nom de *sylvatica* paraissant d'ailleurs s'appliquer plus particulièrement au *Riviniana*). Parfois ils sont malaisés à distinguer ; mais, quoiqu'en dise M. Ed. Bonnet, leur *port* est d'ordinaire très différent. Voyez, en effet, dans une clairière buissonneuse, un *V. Reichenbachiana* bien caractérisé, je veux dire à feuilles radicales fortement acuminées, la plupart détruites à la floraison, à tiges longues, anguleuses, les anciennes presque sarmenteuses, avec des fleurs d'un violet pâle lilacé, à pétales oblongs étroits et à éperon allongé, grêle, coloré, non ou à peine sillonné au sommet ; — et regardez, à la lisière d'une prairie un peu argileuse, ce *V. Riviniana* (pourquoi Nyman en fait-il une forme *umbrosa* du type?) avec ses rosettes de feuilles serrées, un peu réniformes, d'où s'élèvent, presque à la même hauteur et comme portées par des pédoncules radicaux, de grandes fleurs nombreuses, d'un beau bleu violet, à pétales larges obovales et à éperon court, épais, blanchâtre, sillonné et émarginé — vous penseriez, sans même tenir compte de la forme des appendices du calice ou de leur plus ou moins de persistance sur le fruit, qu'il y a là deux espèces tranchées et difficilement réductibles l'une à l'autre. Pourtant que de formes intermédiaires ! Je le répète, ces deux plantes, en réalité, ne s'éloignent pas entre elles plus sensiblement que le *V. lœtevirens* du *V. hirta !*

Dans les clairières, TEESDALEA *nudicaulis* R. Br. Lloyd a raison, je pense, d'orthographier ainsi ce genre, que tout le monde, depuis Robert Brown, son auteur, écrit *Teesdalia*. Le botaniste anglais auquel il a été dédié (ce fut un des collaborateurs des *Transactions* de la Société Linnéenne de Londres, à ses débuts) s'appelait en effet Teesdale, si du moins l'indication de Pritzel est exacte. Quoiqu'il en soit, la plante, *Iberis nudicaulis* L., s'appelle dans le *Conspectus* de Nyman, comme dans le *Prodrome*, *Teesdalia Iberis* DC., nom qui lui a été donné en 1821 par l'illustre auteur du *Regni. veget. Systema natur.* (t. II). Ce nom est donc, si je ne me trompe, postérieur à celui publié par R. Brown, dans le t. IV de l'*Hortus Kewensis* d'Aiton (2e édit., 1812).

Dans les clairières encore, *Cerastium pumilum* Curt. (α *vulgare* Des M.), peu développé, et *Potentilla splendens* Ram. (*P. Vaillantii* Nestl.); enfin, dans les pelouses, *Geranium rotundifolium* L., dont, suivant la juste (mais très peu répandue) observation de Lloyd, les feuilles sont marquées d'un point rougeâtre entre les lobes (!)

Nous avons franchi la jalle de Saint-Médard, à peu près au point d'où part l'aqueduc d'amenée des eaux à Bordeaux. Le sol détrempé est couvert de beaux *Primula vulgaris* Huds. (*Pr. grandiflora* Lmk.; — *Pr. acaulis* Jacq.-Laterr.). Nous déjeunons gaiement, assis sur le talus arénacé d'un routin; puis nous allons explorer les environs du moulin du Thil et son ancienne carrière, où je revois ce *banc* de *Scutella striatula* qui m'a fourni jadis de si admirables échantillons!

Sur la blancheur relative du calcaire, cà et là, des rosettes d'un vert sombre, apprimées et comme crépues, avec des hampes courtes, arquées-ascendantes (elles sont souvent longues et dressées dans la plante des terrains sablonneux) portant des calathides solitaires, médiocres, à ligules d'un jaune clair, celles de la circonférence livides extérieurement. Ce sont des pieds parfaitement caractérisés de ce *Taraxacum* que, dans le *Suppl.* de sa *Flore*, Laterrade a donné sous le nom d'*erythrospermum* Andrz. Je ne voudrais pas que ce que j'ai à dire sur cette plante intéressante excédat les limites d'un simple compte rendu d'herborisation; mais je ne peux pourtant pas ne pas parler avec quelques détails d'une forme (1) restée encore aussi discutée, tant en elle-même qu'au point de vue de sa synonymie.

Koch, qui acceptait en son entier le *Taraxacum officinale* de Wiggers (2) (*Leontodon Taraxacum* L. *Spec.* 1122) a protesté énergiquement contre les multiples espèces qui déjà de son temps en avaient été séparées. Il n'en admet-

---

(1) J'emploie le mot *forme* comme le faisait Clavaud et comme s'en est expliqué Timbal-Lagrave à propos des *Salvia* de la Haute-Garonne (*Mem. Ac. Toul.*, 7e sér., t. II) : — « Quand je me sers, » dit-il, du mot *forme* en parlant d'une plante, ce n'est ni pour nier l'espèce, ni pour affirmer nettement sa variation, c'est pour me servir d'un terme neutre qui ne préjuge pas la question. »

(2) Tous les *floristes* citent Wiggers comme l'auteur du *Primitiæ flor. Holsaticæ* (1780), ouvrage dans lequel ce nom d'*officinale* déjà employé — (*sub Leontodone*), par Withering, en 1776 (*Bot. arrang. végét. Great Britain*) pour désigner le *stirpe* Linnéen, — passa, pour la première fois, dans le genre *Taraxacum* que Haller avait ébauché et dont bientôt (1785) le divin (*divus*) A.-L. de Jussieu allait fixer les limites. Pourtant Nyman attribue cette dénomination à Weber, sans doute en conformité de l'indication fournie par Pritzel dans le *Thesaurus*, à propos du *Primitiæ* : « *Dissertationem sub præsidio J.-C. Kerstens proposuit Wiggers; sed autorem se professus est Cl. G.-H. Weber* » Ce « *professus* » est-il suffisant pour priver Wiggers d'une paternité consacrée par la tradition

tait que deux : *T. tenuifolium* Hoppe et *T. serotinum* Poir., l'une et l'autre étrangères, paraît-il, à la France. Il avait, dès 1834, écrit dans le *Flora* que des semis de *Taraxacum palustre* DC. lui avaient donné, outre le type *officinale*, toutes ou presque toutes les espèces dérivées ; et dans la deuxième édition de son *Synopsis* (1843), il disait encore du *T. officinale* Wigg. : « *Planta* » *maxime variabilis. Folia plerumque glabra, rarius pubescenti-scabra ; a* » *forma profunde pinnatifido-runcinata, laciniis angustis et iterum laciniatis,* » *ad integram et integerrimam omnes transitus observamus. Caulis sæpe* » *lanatus, præsertim versus apicem. Achenia vulgo dilute olivacea sed testacea* » *quoque, et viridia et rubra occurrunt;* » ajoutant, après avoir groupé toutes ces formes en six variétés principales : « *Inter varietates enumeratas innu-* » *mera inveniuntur specimina intermedia, et limites inter omnes frustra* » *quæruntur.* » C'était du reste ainsi que, depuis le *Flora Lapponica* de Linné (1737), c'est-à-dire avant même le *Species*, la plante avait été comprise par presque tous les botanistes jusqu'à A.-P. de Candolle, sauf que bien avant son *Cat. hort. bot. Monsp.* (1813) Willdenow avait, dès 1787, distingué déjà le *T. lævigatum* (sub. *Leontodone*).

L'opinion de Koch n'empêcha pas pourtant, neuf ans plus tard, Jordan, dans son *Pugillus plant. nov. præsert. Gallic.* (1852), de décrire CINQ autres espèces du groupe *officinale*, en sus de celles qui étaient alors plus ou moins admises par la majorité des auteurs !

Je n'ai pas, pour toutes ces formes, à rechercher où est la vérité entre ces termes extrêmes. Ce qui est certain, c'est que, d'après la méthode de Clavaud, il n'y a là qu'un seul et même stirpe : *officinale* Wigg. Ce qui paraît non moins certain, c'est que la plupart des formes décrites par Jordan, même celles adoptées par Boreau (*maculatum*, *rubrinerve*, *affine*, *udum*, — la cinquième, *commutatum*, étant une plante méditerranéenne) n'ont aucune valeur spécifique. Mais que faut-il penser des *T. palustre* DC. et *erythrospermum* Andrz. ? A entendre Lloyd, ce sont de simples formes presque négligeables (Cosson et Germain disent, eux, des variétés) de l'*officinale*, dues à la nature ou marécageuse ou très sèche de leurs stations. Mais le *consensus* (*fere*) *omnium* en fait de véritables espèces bien distinctes, quoique Nyman n'accorde cette faveur qu'à l'une d'elles, le *T. palustre*, l'autre ne figurant dans le *Conspectus* que comme une sous-espèce de l'*officinale*.

Du *T. palustre* DC., je n'ai pas à parler ici, si ce n'est pour rappeler que Koch lui-même paraît avoir par la suite reconnu son autonomie, après des cultures plus prolongées. (V. Guépin, *Fl. Maine-et-Loire*, suppl. 1842, et Laterr., *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XII, p. 254.)

Mais pour la plante de Saint-Médard, si commune autour de Bordeaux, —

il faut que Laterrade ne l'ait jamais connue personnellement, pour ne l'avoir citée que sur la foi de Lespinasse et comme trouvée seulement « à Villenave-d'Ornon, dans un champ de seigle », — je tiens à dire qu'on a raison de ne pas la faire rentrer dans l'*officinale*, sagement réduit au sens étroit que lui ont donné notamment Des Moulins (*Cat. Dord. Supp. fin.*), Bonnet, Gremli, Loret et Barandon, etc., qui comprennent seulement sous cette désignation spécifique la forme : à fleurs grandes d'un jaune doré, à péricline muni de folioles *entières* au sommet, non ou peu calleuses, et à feuilles offrant des segments le plus souvent plus ou moins largement lancéolés-triangulaires, non ou à peine dentés. J'ai vu bien des fois les deux plantes *côté à côté* dans les mêmes lieux, notamment au Taillan, et les caractères par lesquels elles différaient, *en dehors de toute influence de milieu,* restaient ce qu'ils sont ordinairement, c'est-à-dire sinon bien profonds, du moins extrêmement sensibles, le *T. erythrospermum* se faisant remarquer, là comme ailleurs, par ses achaines d'un rouge briqueté, couleur qui s'étend d'ordinaire sur toute la base du bec ; par ses folioles périclinales corniculées ou gibbeuses, *bidentées* au sommet ; et par ses feuilles très profondément roncinées-pinnatifides, à lobes étroits très inégaux, irrégulièrement incisés-dentés, acuminés ; — avec cette observation que, malgré leur variabilité, ces feuilles conservent une *allure générale* et comme une sorte de *cachet* à elles ! La plante du Thil a des feuilles particulièrement laciniées. Croissant, non dans des sables siliceux, mais sur une roche de calcaire marin assez compacte, elle a tout-à-fait l'aspect de la forme publiée par Heldreicht, dans l'*Herbarium græcum normale*, sous le numéro 951, forme recueillie dans l'Attique « *in scoriis metallorum* » et qu'il a appelée *T. lævigatum* DC., *forma stenoloba, « foliorum laciniis crebris anguste lineari-lanceolatis.* » La plante grecque a seulement des hampes un peu plus courtes et un peu penchées au sommet.

Aux caractères ci-dessus, généralement admis comme différenciant le *T. erythrospermum*, je me risque à en ajouter un autre, — sur lequel j'appelle le contrôle des botanistes, car il est, je crois, inédit, — à savoir : que la hampe *s'amincit progressivement dans toute sa partie supérieure* (surtout chez la plante des terrains sablonneux, *scapis erectis*) ; tandis que, dans l'*officinale*, (que nous avions trouvé en venant au Thil), c'est à peine si elle diminue de grosseur *sous la calathide,* ainsi que je l'ai fait constater par mes collègues (1).

---

(1) Ce compte rendu s'imprimait, lorsque ayant eu l'idée de rechercher dans Desfontaines *Fl. Atl.*, t. II (1800), ce qu'il avait écrit sur son *T. Dens-leonis,* — espèce collective, identique à l'*officinale* Wigg. et dont toutes les formes étaient pour lui, sous la dépendance des *milieux*, — j'ai vu qu'entre autres caractères, il lui a attribué une *hampe atténuée supérieurement !.....* Mais d'abord ce « *scapo superne attenuato* » parfois vrai *dans une certaine mesure* pour le véritable *officinale*,

Mais faut-il bien appeler notre plante *T. erythrospermum* Andrz., par distinction avec le *T. lævigatum* DC., ainsi que l'ont fait De Candolle dans le *Prodrome* (nº 147), puis Boreau, et enfin Grenier et Godron? Prenons y garde! car De Candolle a dit de l'espèce publiée par Andrez *in* Besser, *Enum. plant. Volhyn. Podol.* (1821) : « *cum T. lævigato sæpius, forte non immerito, con-* » *fusum;* » — et Boreau : « l'*erythrospermum* ne paraît différer que par les » fruits pâles brunâtres, caractère qui ne semble pas être constant; » — et aussi Grenier et Godron : « on les confond avant la maturité des graines! »

Faut-il donc plutôt, avec Cosson et Germain, Ed. Bonnet, Gremli et autres, opter pour le nom de *lævigatum* DC., sauf à y ajouter *erythrospermum*, soit purement et simplement en synonyme (Coss. et G., Bonnet), soit à titre de forme mineure, à achaînes d'un rouge plus ou moins brun? Jordan, ce grand faiseur d'espèces, Jordan, qui pourtant a créé les cinq *Taraxacum* nouveaux dont j'ai parlé, n'allait même pas jusque là! « *T. erythrospermum* Andrz., » écrit-il dans le *Pugillus, a pluribus tanquam species propria a T. lævigato* » (Wild.), *separatur..... Notæ distinctionis, si aliæ existant inter utrumque* » (*præter akenii colorem*), *omnino me fugiunt;* » et il ajoute que la couleur d'un gris-brunâtre des achaînes du *lævigatum* ne persiste pas à la culture.....

Ou bien encore est-ce même au *lævigatum* qu'on doit rattacher l'*erythrospermum?* et ne faut-il pas, avec Nyman, en faire, à cause de la couleur rouge de ses achaînes, « *sed color nota inconstans est* » une forme du *T. corniculatum* DC., ce dernier devant être considéré commue une sous-espèce de l'*officinale?*

Ou bien enfin faut-il, à l'exemple de Willkom et Lange, dans leur beau *Prodromus Fl. Hispaniæ,* — tout en rattachant l'*erythrospermum* Andrz. « *achæneis lateritiis* » au *lævigatum* DC., ne voir dans celui-ci que le type α de leur *T. taraxacoides?*

Sans me méprendre sur ce que ces questions complexes ont de délicat, je suis disposé à m'arrêter aux solutions suivantes :

1º Le *T. lævigatum* DC. et le *T. erythrospermum* Andrz. ne font qu'une seule espèce, le second (d'après le *Prodrome* lui-même) ne différant du premier que « *achæneis intense rufis, rostro basi colorato.* »

2º Le *T. corniculatum* DC., plante de l'Europe orientale (1) (De Candolle,

---

n'indique pas que cette *atténuation* est *longuement progressive*, comme elle l'est habituellement dans l'*erythrospermum*; en outre, le *T. Dens-leonis* de Desfontaines (dont le nom, ressuscité de Bauhin, est d'ailleurs postérieur à celui de Wiggers) comprend indistinctement aussi bien l'*erythrospermum* que l'*officinale* proprement dit. C'est donc probablement a l'*erythrospermum* que s'applique cette diagnose, en ce qui concerne le caractère de la hampe.

(1) Celle que Magnier a publiée sous ce nom, comme variété du *T. erythrospermum* (*Fl. select. exsicc.* nº 2509, Briançon, Hautes-Alpes), n'en est vraiment pas différente!

au début, ne croyait pas beaucoup à sa valeur spécifique, *Cat. hort. Monsp.*), a, paraît-il, des feuilles moins roncinées et des folioles périclinales plus corniculées; mais il ne paraît pas s'éloigner suffisamment des précédents.

3° Il n'y a pas lieu de profiter de la faculté que Grenier et Godron ont accordée bénévolement aux botanistes de ne donner à toutes les formes de l'*officinale* Wigg. que la valeur de simples variétés; parce que, malgré leur polymorphie, le *T. lævigatum* comme le *T. palustre* constituent, vus d'ensemble, des formes spécifiques.

Si donc j'avais à continuer la Flore de Clavaud, — ce dont je me sentirais d'ailleurs complètement indigne, — je disposerais ainsi qu'il suit nos *Taraxacum* girondins :

TARAXACUM OFFICINALE (With. *sub Leontodone*) Wigg. — *Leontodon Taraxacum* L. — *Taraxacum Dens-Leonis* Desf.

Stirpe unique, offrant chez nous trois espèces :

T. officinale DesM., Bonnet, Gremli, Loret et Barandon, etc.

T. lævigatum (Willd. *sub Leontodone*) DC. (*T. erythrospermum* Andrz. et *T. corniculatum* DC.)

représenté ici (exclusivement?) par la variété

β *erythrospermum* (Andrz.)

T. palustre (Smith. *sub Leontodone*) DC., G.G., etc..

J'aurais pourtant à voir, avant de prendre un parti définitif, si, à l'exemple de Willkom et Lange, il ne faudrait pas *baisser* le *T. lævigatum d'un cran*, en l'emboîtant dans leur *T. taraxacoides*, qui comprendrait aussi l'*oboratum* DC. (espèce du Midi) et renfermerait toutes les formes « *squamis anthodii* » *apice calloso-gibbosis et bidentatis.* » L'opinion de ces auteurs a d'autant plus de poids qu'ils ont pu étudier, en Espagne, les *Taraxacum* dans des conditions particulièrement favorables, à raison de la fixité relative qu'y présentent les formes de ces plantes.

Mais quelle digression pour un procès-verbal d'excursion ! Il faut que je me rappelle que nous marchons et que Saint-Médard est encore à deux ou trois kilomètres.

Nous retournons donc vers le château de Gajac. Au bord d'un sentier, dans une jeune coupe de taillis, *Thlaspi arenarium* Jord. (*T. alpestre* L., β. *arenarium* Dub.); plus loin, *Juniperus communis* L., en fleurs (ici des pieds mâles, là des pieds femelles). Le calcaire est certainement dessous !

Arrivés en face du mur d'enceinte du château, nous suivons la droite de la grande route, jusqu'au bourg de Saint-Médard, près duquel nous foulons, dans un vacant, d'innombrables souches à divisions épigées de *Plantago carinata* Schrad. (*Pl. subulata* Laterr., *olim*) brûlées par l'hiver et qui *moutonnent* sur le sable pur......

Mais voici nos amis, les géologues, qui nous rallient, sac au dos!.. . L'excursion est terminée.

Séance du 6 mai 1891

Présidence de M. FALLOT, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. LATASTE remerciant la Société des compliments de condoléance qui lui ont été adressés à l'occasion de la perte de ses enfants.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture du programme du Congrès ornithologique et de celui du Congrès de l'Association pyrénéenne qui doit se réunir à Bordeaux le 25 mai prochain.

ADMINISTRATION.

La deuxième excursion trimestrielle est fixée au 31 mai : départ à huit heures pour Monségur.

COMMUNICATIONS.

M. RODIER signale à l'attention de la Société un marronnier d'Inde (*Æsculus hippocastanum)* qui se trouve au Jardin Public dans l'allée qui va de la terrasse à la serre. Ce marronnier porte à la fois des feuilles vertes, d'autres d'un jaune clair, d'autres encore moitié vertes et moitié jaunes. C'est un exemple de feuillage panaché et de disparition de la chlorophylle sur une partie du feuillage. Rarement les feuilles jaunes sont absolument dépourvues de matière verte ; de petites plages vertes se voient çà et là. Les pétioles des feuilles partagent la décoloration des limbes. Enfin les feuilles non colorées sont plus molles et plus délicates que les feuilles vertes. M. Artaud, qui depuis longtemps donne ses soins au Jardin et aux serres, interrogé au sujet de ce marronnier, a déclaré qu'il présente tous les ans le même phénomène, mais peut-être avec une moindre intensité. Cet arbre appartient à une variété obtenue par la culture.

Les feuilles de cet arbre pourraient être utilisées pour des expériences sur l'action chlorophyllienne comparée à la respiration végétale; c'est à ce point de vue surtout que cette variété panachée présente de l'intérêt.

M. DE CHASTEIGNIER informe la Société que plusieurs individus du genre Guépier ont été observés aux environs de Bordeaux et de Martillac. Il parle aussi des ravages exercés dans les vignobles par le *Peritellus griseus*, la Grisette.

M. DEGRANGE-TOUZIN signale le passage de cygnes aux environs de Bordeaux. M. Lépine confirme cette observation et dit que les exemplaires les plus rares, tués cet hiver, sont ceux qui se rapportent au cygne domestique.

Séance du 20 mai 1891.

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

M. LE PRÉSIDENT adresse des félicitations, au nom de la Société et en son nom personnel, à M. Eyquem, à l'occasion de sa rentrée dans la Société. M. Eyquem remercie M. le Président ainsi que ses collègues.

La Société vote des félicitations à MM. Motelay et Foucaud, qui viennent d'être nommés vice-présidents du Congrès botanique de Collioures.

M. DURÈGNE annonce que M. le docteur Vialanne le remplace à la direction du Laboratoire d'Arcachon, et qu'il reste seulement conservateur des collections, sa nouvelle situation ne lui permettant plus de donner son temps comme il l'avait fait jusqu'à ce jour, à la direction de l'Aquarium.

Séance du 3 juin 1891.

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. SIMON annonçant le prochain envoi d'un mémoire.

ADMINISTRATION.

Il est décidé que la fête Linnéenne aura lieu le 25 juin, à Saint-André-de-Cubzac.

COMMUNICATIONS.

M. Degrange-Touzin rappelle que, dans la séance du 4 décembre 1889, il a signalé la présence de l'étage aquitanien sur la rive droite du Gua-Mort, au-dessous de Saint-Morillon, jusque dans le voisinage du château de Saint-Selve. Parmi les affleurements qui lui ont permis de constater, en ce point, la présence de cet étage, se trouve celui du lieu désigné sur la carte du département, au $\frac{1}{40,000}$, sous les noms de *Raton-Durand*. Il a donné une liste des fossiles qu'il y avait recueillis, lors d'une première visite. Il y est retourné récemment et, en sus des espèces déjà citées (1), il y a recueilli les suivantes :

Actæon Paulensis Benoist.
Cylichna subangistoma d'Orb.
» *laevis* Grat.
Ringicula Tournoueri Morlet.
Terebra sp.? aff. *T. acuminata* Bors.
Genotia (s. g. *Oligotoma) Basteroti* Des Moulins.
Drillia sp.? aff. *D. Geslini* Des Moulins.
Mangilia (*Raphitoma*), sp.?
» » sp.?
Olivancillaria subclavula d'Orb.
Olivella, sp.?
Fasciolaria Michelottiana Grat.
Melongena Lainei Bast.
Cyllene (s. g. *Cyllenina)*, sp.?
Nassa aquitanica Mayer.
Ocinebra Basteroti Benoist.
Cerithium calculosum Bast.
» *pseudo-thiarella* d'Orb.
» *fallax* Grat.
Bittium spina Partsch.
Protoma obeliscus Gratel.
Cæcum, sp.?
Rissoïa clotho Hörnes.
Rissoïna nerina d'Orb.
Hydrobia, sp. nov. (*H. Andreaei* Bœttger, *in litt.*).
Natica Burdigalensis Mayer.
» *helicina?* Brocchi.
Pyramidella Grateloupi d'Orb.
Turbonilla costellata Grat.
» *subumbilicata* Grat.
» sp.?
Phasianella aquensis d'Orb.
Trochus, sp.?
Dentalium burdigalinum Mayer.
» *Lamarcki* Mayer.
Anomia striata? Brocchi.
Avicula Linderi Benoist.
Arca imbricata? Brug.
» *Okeni* Mayer.
Cardita rusticana Mayer.
Lutetia, sp.?
Erycina, sp.?
Cardium papillosum? Poli.
Gratelupia difficilis Bast.
Tapes, sp.?
Cyrena Brongniarti Bast.
Diplodonta trigonula Bronn.

---

(1) Voir *Actes de la Soc., Extr. des comptes rendus des séances* vol. XLIII, 1889, p. LXXIII

Psammobia aquitanica Mayer.
Solen burdigalensis Desh.
Mactra Basteroti Mayer.
Corbula Tournoueri Mayer.
Lucina columbella Lamck.
» *dentata* Bast.
» *ornata* Agas.

Ces 54 espèces ajoutées aux 35 espèces déjà signalées, portent à 89 le nombre total de celles qui ont été rencontrées jusqu'ici dans ce gisement. Mais ce nombre n'est certes pas définitif; s'il était possible de faire une fouille, au lieu de se borner à recueillir seulement les fossiles gisant sur le sol, il n'est pas douteux qu'il s'élèverait sensiblement.

Quoiqu'il en soit, la présence de *Olivancillaria subclavula, Fasciolaria Michelottiana, Melongena Laineï, Nassa aquitanica, Cerithium calculosum, C. pseudo-thiarella, C. fallax, Bittium spina, Rissoïa clotho, Rissoïna nerina, Phasianella aquensis, Avicula Linderi, Cyrena Brongniarti, Psammobia aquitanica, Corbula Tournoueri*, pour ne parler que de ces formes et sans qu'il soit besoin de rappeler celles non moins caractéristiques qui ont été citées dans la précédente note, confirme d'une manière certaine les données de la stratigraphie et ne permet pas de douter qu'on se trouve là en face d'un gisement qui ne peut être rapporté qu'à l'étage aquitanien. Au-dessous, dans le thallweg de la vallée, à Saint-Morillon et Saint-Selve, on rencontre le Calcaire à astéries, sur lequel reposent les couches aquitaniennes.

MM. Benoist et Billiot font la communication suivante :

La maison T. Billiot vient d'exécuter seize sondages dans l'établissement thermal de Barbotan, commune de Cazaubon (Gers). Les quatorze premiers sondages ont traversé des sables quartzeux éruptifs, qui renferment plusieurs nappes d'eau chaude; la sonde a ramené plusieurs échantillons très intéressants, qui seront décrits plus tard lorsqu'on étudiera les sondages exécutés dans les divers départements du Sud-Ouest.

Ce qu'il importe de signaler aujourd'hui, c'est la présence des terrains nummulitiques rencontrés dans les deux derniers sondages, au-dessous des sables éruptifs, à une profondeur de 45 mètres (+ 60 mètres au-dessous du niveau de la mer). Les *Nummulites planulata* et *Biarritzensis* sont en grande quantité. On sait que Barbotan, qui se trouve au sud-est de Roquefort, est placé sur la ligne des soulèvements crétacés de Roquefort. MM. Benoist et Billiot pensent que l'ophite doit se trouver près de Barbotan, au-dessous de la Molasse de l'Armagnac.

Séance du 17 juin 1891.

Présidence de M. FALLOT, Président.

COMMUNICATIONS.

M. BROCHON donne lecture d'une lettre de M. Caille, jardinier en chef du jardin botanique de Bordeaux. A cette lettre est joint le document suivant :

Plantes Sous-ligneuses, arbrisseaux et arbres

Morts ou ayant souffert en plein air, au jardin botanique de Bordeaux, pendant l'hiver 1890-91.

(La température minima au jardin ayant été, le 18 janvier 1891, de — 12°,5).

GELÉS COMPLÈTEMENT.

Borrichia frutescens Pursh.
Origanum Majorana L.
Thymus villosus L.
» *Zygis* L.
Thymbra spicata L.
Sida canariensis Willd.
» *mollis* Ort.
» *indica* L.
Ficus repens Willd.
Jatropha janipha L.
Lupinus arboreus Sims.
Adenocarpus intermedius DC.
» *foliosus* DC.
Hypericum olympicum L.
Sutherlandia frutescens R.Br.
Psoralea dentata (*Ps. americana* L.)
Anthyllis Barba-Jovis L.
Eucalyptus globulus Labill.
Nandina domestica Thunb.
Passiflora cærulea L.
Berberis Darwini Hook.
Clematis Bonariensis Juss.
Linum suffruticosum L.
» *nodiflorum* L.
» *perenne* L.
Schinus molle L.
Bonjeania cinerascens Jord.
Dasylirium glaucum L.
Pistacia atlantica Desf.
Skimmia japonica Thunb.
Cistus hirsutus Lam.
» *villosus* Lam.
» *laurifolius* L.
» *tauricus* (*cistus creticus* L.).
Solanum jasminoides Paxt.
Nerium Oleander L.
Phygelius capensis E. Mey.-Benth.
Mandevillea suaveolens Lindl.
Camellia japonica L.
Entelea palmata Lindl.
» *arborescens* R. Br.
Lavatera Olbia L.
» *arborea* L.
» *mauritanica* Dur.

Teucrium Marum L.
» *aragonense* Losc.
» *capitatum* L.
Phlomis Herba-venti L.
Phlomis alpina Pall.
» *leonuroides* L.
Muehlembeckia complexa Meisn.

GELÉS JUSQU'AU PIED.

Bourreria succulenta Jacq.
Solanum glaucum DC.
» *bœtaceum* Cav.
Sterculia platanifolia L.
Hibiscus militaris Cav.
» *speciosus* Ait.
Polygonum elegans Ten.
Muehlembeckia varians Meisn.
» *sagittifolia* Meisn.
Dimorphantes mandchurica Maxim.
Aralia Sieboldii Hort.
Cassia falcata L.
» *marylandica* L.
Darlingtonia glandulosa DC.
Dioclea glycinoides DC.
Poinciana Gilliesii Hook.
Hypericum patulum Thunb.
Hovenia dulcis Thunb.
Myrtus communis L.
Cistus populifolius L.
Rubus rosæflorus Smith.
Aristotelia Maqui Lher.
Clerodendron fœtidum Bunge.
» *Bungei* Schauer.
Smilax mauritanica Desf.
Arundinaria elegans Michx.

GELÉS PARTIELLEMENT.

Morus nigra L.
» *alba* L.
Euphorbia spinosa L.
Benthamia fragifera Lindl.
Osyris alba L.
Eriobotrya japonica Lindl.
Rhaphiolepis ovata Sieb. et Zucc.
Prunus serotina L.
Medicago arborea L.
Ulex europæus Sm.
Spartium junceum L.
Genista candicans L.
Coronilla glauca L.
Cryptomeria elegans Hort.
Helianthemum (Omnia).
Daphne papyracea Sieb. et Zucc.
Pittosporum Tobira Ait.
Larrea nitida Cav.
Cneorum tricoccum L.
Syringa Emondi Wall.
Atriplex nummularia Moq.
Vitis rotundifolia Michx.
Cistus salviæfolius L.
» *ladaniferus* L.

La Société vote l'impression de ce document dans ses procès-verbaux, à raison de l'intérêt qu'il présente (1).

---

(1) Cet intérêt n'est pas d'un ordre purement horticole et les phénomènes de cette nature touchent directement à la physiologie et à l'anatomie végétales. Ceux qu'a présentés l'hiver exceptionnel de 1890-91, ont donné lieu déjà à des observations multiples. On peut comparer les indications four-

Compte rendu botanique de l'excursion trimestrielle du 31 mai 1891, à Monségur.

Par M. E.-Henry Brochon.

Nous appelons à Bordeaux *Entre-deux-Mers* tout le pays, allongé du Sud-Est au Nord-Ouest, qui est compris entre la Garonne et la Dordogne, depuis les confins du Lot-et-Garonne jusqu'au Bec-d'Ambès.

M. V. Raulin, dont les importants travaux sur l'Aquitaine ont rendu de si grands services, particulièrement au point de vue de la géographie physique de cette grande région, a distingué (1) l'*Entre-deux-Mers* proprement dit, à l'Ouest; la *Benauge*, aux environs de Targon, et le Bazadais septentrional, à l'Est. J. Delbos, dans sa thèse sur le *Mode de répartition des végétaux dans le département de la Gironde* (2), ne fait pas cette distinction, bien que cependant la Benauge ait toujours porté cette dénomination particulière.

Dans son ensemble, « l'Entre-deux-Mers est, dit Delbos, un pays de coteaux, » accidenté, surtout au voisinage des grandes vallées et qui va se relevant » vers le Sud-Est. La partie centrale présente souvent l'aspect d'un plateau, » qui atteint 101 mètres à Créon et 138 mètres à Soussac, entre Sauveterre et » Sainte-Foy. Les vallées, petites et nombreuses au Nord-Ouest, deviennent » assez larges, assez profondes au Sud-Est, où elles sont plus éloignées les » unes des autres. Les cours d'eau qui arrosent l'Entre-deux-Mers, sont faibles » et peu étendus; un seul offre quelque importance, c'est le Drot, dans la » partie tout à fait austro-orientale. »

C'est dans la plaine du Drot, vers Monségur, que la Société Linnéenne avait décidé de faire sa deuxième excursion trimestrielle, le 31 mai. Ce choix avait été déterminé principalement par cette considération que, de Targon et Brannes à Monségur et Pellegrue, tout ce vaste quadrilatère a été jusqu'à présent très

---

nies par M. Caille à celles publiées notamment par M. Blanchard, directeur du jardin de la marine, à Brest, et par M. Allard, dans ses *Remarques sur la résistance au froid de certains arbres et arbustes à Angers*, travaux qui viennent d'être analysés dans la quatrième livraison (octobre 1891) de la *Revue des Sciences naturelles de l'Ouest* (p. 350-354).

Au surplus les autres grands hivers de cette seconde moitié du siècle ont été l'objet, eux aussi, d'études analogues; on peut citer entr'autres celles de M. Ch. Martins, sur les effets du froid du mois de janvier 1855, à Montpellier, et celles de MM. Duchartre, Piéton et Borius, et Blanchard, sur les ravages causés par l'hiver de 1879-80, particulièrement à Paris et dans l'Eure, aux végétaux indigènes ou exotiques. Beaucoup d'autres travaux pourraient être également consultés sur le même sujet. *(Note remise par M. Brochon, pendant l'impression).*

(1) *Essai d'une division de l'Aquitaine en pays.*

(2) *Mém. de la Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux*, t. I, p. 453.

peu visité par les naturalistes. Pour ce qui concerne la botanique, c'est à peine si Monségur a été cité deux ou trois fois par Laterrade, qui y indique dans les lieux pierreux : le *Coriaria myrtifolia* L. et le *Nepeta Cataria* L.

A l'époque déjà bien ancienne (1854-55), où je publiai, en collaboration avec deux amis qui ne sont plus, J. Delbos que je nommais tout à l'heure et H. Banon, des *Documents pour servir à la Flore du Sud-Ouest de la France* (*Mém. de la Société des sciences phys. et nat. de Bord.*, 1er vol.), aucun des botanistes d'alors n'avait exploré les environs de Monségur. Dans la *Flore* de Lloyd (édit. Foucaud), cette localité n'est guère plus souvent citée ; en telle sorte que notre herborisation allait se faire dans un pays presque neuf, ou du moins nouveau pour nous, puisque M. Motelay et moi nous n'avions pas poussé nos recherches au-delà de Sainte-Gemme, par Saint-Hilaire, et que M. de Loynes, qui seul avait rayonné, pendant trois jours consécutifs, autour de Monségur, les 24, 25 et 26 mai 1855, ne devait pas être des nôtres, pour des raisons de famille qui l'avaient appelé au Poitou. Mais notre excellent collègue avait bien voulu me remettre la liste suivante des plantes observées par lui dans sa longue excursion :

Monségur.

Onopordon Acanthium.
Umbilicus pendulinus.
Alyssum calycinum.
Salvia horminoides.
Marrubium vulgare.
Lepidium graminifolium.

Cours, par la route de Duras.

Orchis pyramidalis.
— *laxiflora.*
— *viridis.*
— *maculata.*
— *coriophora.*
Gladiolus segetum.
Carex maxima.
Genista tinctoria.
Serapias Lingua.
Polygala calcarea.
Listera ovata.
Xeranthenum cylindraceum.

De Roquebrune à Monségur.

Galeobdolon luteum.
Androsæmum officinale.
Trifolium maritimum.
Umbilicus pendulinus.
Gladiolus segetum.
Ophrys Scolopax.
Dianthus Caryophyllus.
Ammi majus.
Crepis pulchra.
Ajuga Chamæpytis.
Salvia horninoides.
Andropogon Ischæmum.

Cette liste était encourageante. Donc, le 31 mai, nous arrivions par l'express à La Réole, — en une heure, — alors que le 17 décembre 1615, Louis XIII et sa cour avaient mis toute une grande journée (dit la *Chronique Bourdeloise*) pour se rendre de Bordeaux à Créon! Nous étions cinq botanistes : MM. Bruel, de Lüetkens, Motelay, Rodier et votre rapporteur. Pressés de monter en voiture, afin de consacrer le plus de temps possible à herboriser chemin faisant, nous n'allons chercher ni le *Ruta bracteosa* DC., que M. Motelay avait trouvé précédemment sur les espèces de remparts qui dominent la gare, ni le *Campanula Erinus* L., que j'ai signalé, il y a quelques années, comme abondant sur un vieux mur, au-dessus de la promenade des Tilleuls. Fouette cocher! nous sortons de la ville et notre récolte commence.

Nous voyons, tout d'abord, en face du cimetière, sur le talus d'un petit champ de blé, quelques pieds de *Vicia bithynica* L., remarquables par leurs feuilles presque linéaires ainsi que par la petitesse de leurs stipules, et, dans le champ, le beau *Gladiolus segetum* Gawl., que nous ne retrouverons pas de la journée.

Bientôt nous quittons l'ancienne route départementale (nº 115), qui continue par Saint-Hilaire-de-la-Noaille, Roquebrune et la Violette, et nous prenons e chemin vicinal de grande communication nº 15 qui va vers Loubens.

Bien avant d'arriver au ruisseau nommé *Marquelot* sur la carte de Ferret, avant même le petit bourg de Saint-Sève, à l'endroit appelé, je crois, l'*Enclos*, voici que toute la prairie de gauche, qui vient en pente jusqu'à nous, est pleine de *Serapias longipetala* (Ten. sub *Helleborine)* Poll., — *S. pseudo-cordigera* (Moris. sub *Helleborine*) Seb. — La plante est en magnifique état de floraison. Nous en prenons un grand nombre, sous l'œil inquiet du fermier. Déjà, en 1881, M. Motelay et moi, nous l'avions trouvée en abondance non loin d'ici, entre Saint-Hilaire et Sainte-Gemme, et depuis j'en avais recueilli *deux* pieds dans une prairie, à Bruges. M. Foucaud l'indique (*in* Lloyd) à Martillac, à Bazas et à Saint-Brice. Il faut ajouter les localités de Villenave et du Porge, d'après Laterrade (*Suppl.*), et aussi celles de Langon (Belloc, 1858), Saint-Félix-de-Foncaude (*id.*), Auros (*id.*, 1860), Caudrot (Bouchereau, 1887); enfin celle de Sainte-Croix-du-Mont, où cette belle orchidée, si bien nommée *S. lancifera* par Saint-Amans (*Fl. Agen.*), fut trouvée, pour la première fois dans la Gironde, par M. Caillebois, en 1857. (*Docum. pour servir à la Flore du S.-O.*. in *Mém. Soc. sc. phys. et nat. de Bordeaux*, t. I, p. 247.)

Nous cueillons dans le même pré: *Orchis coriophora* L., *O. pyramidalis* L. (*Anacamptis* — Rchb.-G.G.), *Serapias Lingua* L., *Orobanche cruenta* Bert., *Plantago media* L., *Rhinanthus minor* Ehrh. (*Rh. glaber* Lmk.), le plus *minor* que j'aie jamais vu! Puis nous regagnons notre voiture.

Le *Marquelot* franchi, le chemin, qui s'était abaissé, remonte longuement et nous apercevons le vieux château de Lavison, qui émerge au milieu d'un bouquet d'arbres séculaires (1). L'un de nous, qui nous suivait à pied, nous rallie à ce moment, en rapportant une crucifère qu'il vient de cueillir dans un terrain de transport en contre-bas de la route. C'est le *Lepidium Draba* L., très répandu en France, mais qui n'en est pas moins une rareté pour la Gironde. Nous ne voulons pas rétrograder, nous réservant de prendre la plante au retour.

Nous arrivons au point où nous allons, en tournant d'équerre sur la droite, suivre parallèlement au Drot le chemin communal nº 96, qui va rejoindre à la Violette la grande route de Monségur. C'est seulement quand nous en serons là que nous songerons au déjeuner et que nous quitterons définitivement la voiture, pour fouiller toute la plaine jusqu'à Monségur.

Eh bien, non! allons un peu plus loin encore! c'est au bord de l'*Andouille* que nous allons faire halte. L'*Andouille*, c'est le plus considérable des petits affluents du Drot : il prend sa source dans le département de Lot-et-Garonne et a un cours d'environ douze kilomètres. A l'endroit où il passe sous la route, il est assez profondément encaissé. Nous déjeunons *sur le pouce*, tout en recueillant autour de nous, dans les prairies qui bordent le ruisseau, un certain nombre d'espèces, entre autres : *Viola hirta* L., en fruit; *Trifolium ochroleucum* L., *Onobrychis sativa* Lmk., et *Lepidium campestre* R.Br., à tige grêle, simple ou à peine rameuse, à feuilles petites étroitement apprimées contre la tige et à pédicelles fructifères souvent *réfléchis*. Ce n'est pas la forme β *umbrosa*, de la Flore de Clavaud, propre aux « lieux frais et ombragés », celle-ci présentant des feuilles plus vertes, plus allongées, les radicales persistantes longtemps, et des styles dépassant plus que dans le type l'échancrure de la silicule adulte; mais c'est une petite forme *simplex* qui peut être notée.

Tout près de nous, très abondant, l'*Euphorbia verrucosa* L., en pleine floraison. Parmi toutes ces touffes à ombelles non certes point « jaunâtres » comme le disent Grenier et Godron, mais d'un jaune vif presque brillant, il en est quelques-unes, en beaucoup moins grand nombre, qui tranchent par leur couleur grisâtre. Ce sont toujours des *E. verrucosa*, ainsi qu'a bien voulu me le confirmer, avec le plus aimable empressement, notre sagace et si bienveillant collègue M. Foucaud, à qui j'ai soumis cette plante; mais en me la renvoyant il a inscrit sur l'étiquette « *forma* ».

Il est certain que cette forme diffère du type par sa taille un peu moins

(1) Ne pas confondre avec le château de l'*Artson* (*sic*), près Saint-Macaire, où furent trouvés, en 1826, les nombreux ossements *diluviens* décrits et figurés par Billaudel, dans le t. I (1828) du *Bull. d'hist. nat. de la Soc. Linn.*

élevée, sa teinte générale d'un vert cendré, ses feuilles plus petites, plus étroites, plus fermes, glabres ou à peine pubescentes, même à la face inférieure; par la longueur des rayons de l'ombelle qui dépasse trois fois environ les feuilles de l'involucre, celles-ci pourtant moins larges et plus oblongues qu'elles ne le sont ordinairement; par ses bractées non ou à peine colorées; enfin par sa floraison un peu plus précoce.

C'est une plante à revoir. En la communiquant à M. Foucaud avec le type, je lui écrivais : « Je pense que c'est la même forme plus avancée et à » rayons bien plus développés; mais elle est d'un vert grisâtre qui lui donne » un aspect très particulier. Ne serait-ce pas qu'elle a déjà perdu en grande » partie sa pubescence première et qu'elle a foncé aussitôt?... » On sait, en effet, que, dans cette espèce, les bractées « colorées en jaune lors de la florai- » son, deviennent vertes à la maturité » (Cosson et Germain); et Lloyd dit aussi : « Feuilles d'abord pubescentes. » Cela indique bien qu'il se produit après l'anthèse, de certaines modifications superficielles qui expliquent probablement, au moins en partie, les différences que j'ai observées dans la forme de Monségur; mais je le répète, elle n'est pas indigne d'une étude ultérieure.

Une éminence qui se dresse près de la route, au-delà de l'Andouille, nous tente, et malgré la chaleur qui est devenue assez forte, nous la gravissons. D'en haut, notre vue s'étend sur la plaine riante du Drot. Nous redescendons de notre piton. De ce côté le sol est argilo-sableux. Presque au bas de la pente nous trouvons le *Ficaria ranunculoides* Roth. Je cite cette plante triviale, parce qu'elle présentait ces bulbilles axillaires que Des Moulins a écrit n'avoir jamais eu l'occasion d'observer.

Les prairies sablonneuses que nous traversons pour aller au bord du Drot, sont d'abord largement émaillées des fleurs, d'un bleu intense, du *Salvia pratensis* L., auxquelles se mêlent les fleurs d'un bleu pâle du *Salvia pallidiflora* St. Am. Dans des parties où le sable est un peu humide, *Ranunculus bulbifer* Jord.; plus loin, *Tragopogon pratensis* L.; plus loin encore, *Fritillaria Meleagris* L., en fruits très murs, et *Silaus pratensis* Bess., en feuilles radicales; puis quantité d'orchidées : *Orchis viridis* Crantz. et *O. conopsea* L., notamment. Nous arrivons au moulin de l'Etourneau et nous suivons un moment les berges du Drot, tout en recueillant : *Nasturtium sylvestre* R.Br., *Rosa canina* L. (je n'entends pas grand'chose au genre *Rosa*), *Cardamine impatiens* L. Dans les prairies, toujours les mêmes orchidées : l'*O. viridis* reparaît en abondance; voici même quelques pieds de *Serapias longipetala* Poll., mais de taille médiocre; voici également deux ou trois pieds d'*Ophrys apifera* Huds., rare. Dans les prairies : *Trifolium maritimum* Huds., *Tr. patens* Schreb. (*Tr. parisiense* DC.), *Tr. procumbens* Schreb., Clvd.. Sur une

petite place dénudée, où des sables paraissent avoir été transportés, *Myagrum perfoliatum* L. (un seul pied, objet de bien des convoitises!). Le long d'un petit sentier qui s'écarte un instant de la berge, *Silene nutans* L.: ici des pieds à fleurs d'un blanc jaunâtre, avec des calices verdâtres à nervures peu colorées; là des pieds à fleurs d'un rouge sombre avec des calices roses à nervures pourprées (Clavaud a pris le soin d'indiquer dans sa *Flore* les nombreuses variations de couleur que présentent les organes floraux de cette plante). Nous reprenons la berge qu'égaye, en un point, un tapis de *Polygala calcarea* Schultz; puis nous piquons droit vers Monségur, en traversant des prairies très humides, entrecoupées de petits fossés, où nous cueillons : *Carex glauca* Scop., type et var. *erythrostachys* Anders., d'après la détermination qu'a bien voulu en faire M. Foucaud. Nous prenons également en passant le *Carex riparia* Curt., dont certains pieds portent des épis femelles (très murs) d'un fauve brun, dans lesquels les écailles étonnamment cuspidées présentent une longueur extrême.

Nous arrivons à la grande route où nous cueillons *Matricaria Chamomilla* L. encore très jeune et à peine fleuri; j'avoue qu'en cet état je n'ai pas su reconnaître la plante, et c'est encore M. Foucaud qui a eu la complaisance de me la nommer. Pourtant, *Eheu miseries!* je l'avais recueillie quelques jours auparavant à Fronsac, au bord de la grande route, en état plus avancé. Nous faisons halte une seconde.

Monségur est là, au-dessus de nous. La vieille « bastide » (1) de la fin du XII^e^ siècle est toujours juchée sur son promontoire triangulaire, à pente rapide. « *Mons securus* ». *Mons,* si l'on veut, en y mettant beaucoup d'exagération; *securus,* pas toujours, car si, sous les Anglais, elle avait été calme et prospère, que de sang y coula, lorsque, devenue française, elle se jeta dans les bras de la Réforme! Les pages que Montluc a écrites sur le siège qu'il y mit en 1562 sont restées célèbres par leur férocité. D'ailleurs, du Monségur militaire il ne reste plus rien, si ce n'est quelques murailles (2). Nous montons; la vue est superbe (3) et bientôt nous voici au balcon d'un café en façade sur la grande place. Elle est entourée de galeries couvertes dont les arcades sont sans caractère (4). La procession de la Fête-Dieu passait, au milieu des respects de l'ancienne cité huguenote..... *O tempora!*

---

(1) On appelait bastide « un de ces lieux de refuge entourés de palissades qui pendant les guerres, » du Moyen-âge servaient d'asyle (*sic*) aux malheureux cultivateurs et à leurs troupeaux. Ils furent » murés dans la suite et prirent le nom de ville. » (Jouann., *Stat. de la Gironde*, t. II, 1^re^ part. p. 76.)

(2) Leo Drouyn, *Guienne milit.*, t. II, p. 378, 389 et pl. CXLII.

(3) Petit-Laffitte, *Entre-deux-Mers, Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XVI, Mél. p. 107.

(4) Ducourneau : *Guienne hist. et monum.*, IV^e^ partie.

Une heure et demie après, nous étions de retour à La Réole non sans nous être arrêtés pour faire une ample moisson de *Lepidium Draba* L., qui foisonnait dans un champ voisin du lieu où il avait été trouvé en allant.

Le train allait partir.....

P.-S. — J'aurais désiré que le temps me permît de traiter diverses questions se rattachant à plusieurs des espèces ci-dessus, et j'avais préparé des notes de quelque étendue sur : *Vicia bithynica* L., *Rhinanthus minor* Ehrh., *Ficaria ranunculoides* Roth., *Salvia pratensis* L. et *S. pallidiflora* Saint-Am. Mais je n'ai pas le loisir de les coordonner et je me réserve de les soumettre ultérieurement à la Société Linnéenne.

Séance du 1er juillet 1891.

Présidence de M. FALLOT, président.

CORRESPONDANCE.

Circulaire de l'Association française pour l'avancement des sciences, annonçant la tenue de son Congrès annuel à Marseille, pour l'année 1891.

COMMUNICATIONS.

M. BRUEL fait les communications suivantes :

I. Il dit que, dans une herborisation, le 28 juin 1892, MM. Brochon et de Loynes eurent la chance de rencontrer sur le coteau de Montalon (Saint-André-de-Cubzac) plusieurs échantillons de *Sinapis arvensis* offrant un aspect bizarre. La floraison était terminée depuis déjà plus de quinze jours. Les siliques, entièrement formées, avaient remplacé toutes les fleurs. Toutefois, au sommet de la tige, se voyait un organe ressemblant, à s'y tromper, à une fleur d'Orchidée en pleine éclosion. Comme je m'intéresse surtout à cette dernière famille, ces messieurs voulurent bien appeler mon attention sur cette plante et me signaler l'aspect anormal qu'elle présentait. Je l'examinai et crus d'abord que cette étrangeté était due à une gale; mais je renonçai vite à cette supposition n'ayant pu constater aucune trace d'animal dans la partie déformée de la plante.

Mon collègue et ami, M. Eyquem, voulut bien venir à mon secours dans cette circonstance. Par son intermédiaire, un dessin très exact de la plante fut envoyée à M. l'abbé Kieffer, professeur au collège de Bitche (Lorraine), qui nous répondit : « Les fleurs de *S. arvensis* offrent une zoocécidie et une

mycocécidie. La première se présente sous la forme d'un bouton à fleurs fortement gonflé à sa base. La seconde est due à un champignon nommé *Cystopus candidus*. Elle se présente sous diverses formes; les pétales sont toujours écartés (fleur ouverte), épaissis, agrandis, prenant parfois des formes bizarres et souvent couverts de matières blanches; les étamines sont déformées de même façon ainsi que le pistil, de sorte que la fleur est souvent méconnaissable. »

D'après cela, il paraîtrait certain que le *S. arvensis* en question présentait une déformation occasionnée par une mycocécidie ; et le cryptogame qui l'avait produite ne serait autre que le *Cystopus candidus*, de la famille des Péronosporés Ce cryptogame vit sur beaucoup d'autres crucifères.

II. Au sujet d'une explication demandée dans une précédente séance, par M. de Chasteignier, sur des exemplaires de *Phragmites communis*, présentant divers aspects, M. Bruel dit : Cette plante est employée dans plusieurs localités pour faire de petits balais. En pareil cas on a soin de choisir des échantillons pas trop avancés dans leur floraison. Si on les prend trop mûrs, les glumes s'écartent et les organes intérieurs sont vite dispersés, allant ainsi en sens contraire de leur destination économique. Après étude des échantillons présentés par M. de Chasteigner, j'ai cru reconnaître que la cause des différences qu'ils offraient était due à cette circonstance que la vie végétative de cette espèce continue longtemps après la dessication du végétal; parfois elle est simplement suspendue pour un temps illimité et les phénomènes vitaux s'accusent dès que les individus se retrouvent dans un milieu favorable pour cela.

Les riverains qui emploient ce roseau pour leurs usages domestiques appliquent sans s'en rendre compte le seul remède possible pour obvier à tout accident. Ils ont soin de tuer la plante avant de s'en servir; pour cela, ils la passent au four, à une température très élevée.

Je suis donc amené à conclure que les échantillons de M. de Chasteigner, l'un à glumes écartées, l'autre à glumes fermées, n'avaient pas été traités également, l'un étant encore vivant, ou du moins ayant vécu plus que l'autre, soit à cause du milieu dans lequel il avait été placé, soit à cause du traitement qu'il avait subi.

III. Enfin, M. Bruel signale la rencontre, dans une herborisation aux environs de Saint-Emilion, vers le mois de juin, d'une assez grande quantité d'individus fleuris de *Dianthus barbatus*, trouvés dans un bois, loin de toute habitation. Cette plante n'a pas encore été indiquée comme indigène dans le département. M. Bruel croit donc utile d'en faire la remarque. Pour lui, sa spontanéïté ne fait pas de doute, vu le lieu isolé où il l'a trouvée et la quantité d'individus qu'il en a pu recueillir.

Compte rendu géologique de l'excursion trimestrielle du 31 mai 1891, à Monségur.

Par M. Degrange-Touzin.

La commune de Monségur et les environs de cette petite ville avaient été choisis comme but des explorations géologiques à faire pendant cette excursion. Cette étude devait offrir un certain intérêt; car cette région éloignée du département est peu connue et se trouve placée dans une zône intermédiaire, entre les formations d'eau douce situées à l'Est de notre bassin et les formations marines situées à l'Ouest. Par suite, les couches du sol qui se présentent à l'œil de l'observateur n'ont pas le caractère nettement tranché qu'il est permis de leur assigner dans d'autres parties du bassin aquitanien. Elles ont une allure mixte, et, plus particulièrement, le *Calcaire à astéries*, qui est purement calcaire dans les environs de Bordeaux, est ici constitué par des alternances de couches mollassiques, sableuses, plus ou moins épaisses, au milieu desquelles se trouvent intercalés des bancs calcaires, souvent de très faible épaisseur. C'est ce qu'a fait remarquer avec raison notre savant et regretté collègue, M. Tournoüer, à plusieurs reprises, et notamment dans sa note « Sur l'âge géologique des mollasses de l'Agenais » (*Bull. Soc. géolog. de France*, 2e série, t. XXVI, p 983). Il en résulte qu'il est assez difficile d'établir des coupes stratigraphiques dans les différentes couches observées et de les rapporter, d'une manière précise, aux divisions adoptées pour les autres parties du bassin.

J'ai eu le regret, en l'absence de mes collègues de la Société qui s'occupent de géologie, d'assister seul à cette exploration, et je dois ajouter que, faute de renseignements préalables suffisants, elle ne m'a donné que de faibles résultats, présentant un médiocre intérêt.

En 1865, la Société avait fait une première excursion collective à Monségur. Les résultats géologiques en furent consignés par M. Ch. Des Moulins, dans un compte rendu publié dans nos *Actes* (t. XXV, p. 475). Mais cette note, très succincte, n'apprend que peu de choses sur la commune de Monségur. Elle se borne à dire que Monségur est assis sur un mamelon de Calcaire à astéries et que « le calcaire y est grossier, grenu, blanc, peu compacte, plus ou moins dur, formé presque entièrement de petits grains inégaux, *Oolitiformes* ou plutôt *Miliolitiformes*, mêlés de grains nombreux de gros sable siliceux (quartz hyalin), de quelques moules de très petites coquilles turriculées, et d'autres menus fragments organiques (bivalves, osselets d'astéries, fragments de crustacés, polypiers pierreux, etc. » Elle donne ensuite quelques détails sur une

carrière située à près de quatre kilomètres avant Monségur, sur les flancs d'un promontoire avançant sur la vallée du Drot, non loin des ruines du château de Cazes (1). C'est dans cette carrière qu'avait été trouvé un crâne entier d'*Halitherium* figurant dans la collection Delfortrie. Là, les explorateurs avaient constaté, au-dessous du calcaire à astéries exploité, « une couche bleuâtre, renfermant quelques noyaux durs, très compactes et noirs ou de couleur nankin foncé, lesquels lui donnent une ressemblance avec un calcaire d'eau douce. Ces noyaux, de forme irrégulière, sont comme enveloppés de couches jaunâtres, successives et concentriques, excessivement minces. » M. Des Moulins, malgré l'opinion de quelques-uns de ses collègues qui tendait à rattacher ces parties *bleuâtres* à une formation d'eau douce, conclut en disant qu'elles doivent être rapportées à la même assise marine que les couches blanches qui sont exploitées au-dessus, aucune trace de séparation n'existant entre lesdites parties bleuâtres et les parties supérieures blanches.

En 1866, M. Delfortrie a publié une « Notice géologique sur le canton de Monségur » (*Actes de la Société*, t. XXVI, p 104). Cet auteur signale dans la carrière de Cazes, au-dessous du calcaire à astéries, un calcaire lacustre d'une grande dureté, d'une couleur passant du gris-bleu au gris-terne, reposant sur un banc de sable gris-bleu, au sommet duquel se trouvent des nodules de forme sphéroïdale et de même nature que le calcaire lacustre. Au-dessous de ce sable se montre, dit-il, une véritable argile plastique ayant plusieurs mètres d'épaisseur.

Ce même calcaire lacustre, d'une puissance de près de deux mètres, existe encore à la carrière de Boncet, propriété Moreau, au-dessous du Calcaire à astéries; et, à Monségur même, le Calcaire à astéries « repose sur un dépôt argilo-marneux lacustre, qui abonde en nodules de même nature que ceux que j'ai indiqués à Saint-Sulpice de Guilleragues, informes, mamelonnés, à cassure gris-terne. A ce banc succède un sable blanc, montrant à sa surface les mêmes nodules. Ce sable, d'une puissance d'un mètre au plus, repose sur l'argile fluviatile exploitée pour la poterie... Cette coupe s'observe à la montée de Monségur, en y arrivant par La Réole. »

Ce dépôt, immédiatement inférieur au Calcaire à astéries, ne peut être considéré comme lacustre, ajoute l'auteur, qu'à raison du faciès qui lui est propre. Mais, près du village de Sainte-Gemme, on rencontre dans les nodules qu'il

(1) Le compte rendu dit : *Château de Sainte-Gemme ;* mais il y a là une erreur évidente, le château de Sainte-Gemme étant situé dans la commune de Sainte-Gemme et non dans celle de Saint-Sulpice de Guilleragues, où se trouve la carrière. C'est le château de Cazes qui est dans le voisinage de cette carrière.

renferme des *Limnées* et des *Planorbes ;* on trouve aussi des *Limnées* à l'état libre dans la couche. L'origine lacustre du dépôt n'est donc pas contestable.

Enfin, dans la partie paléontologique de cette même notice, M. Delfortrie signale les diverses carrières de Calcaire à astéries, dans lesquelles il a recueilli, en grande quantité, les *Echinides (Amphiope Agassizii* Ch. Des Moul., *Scutella striatula* M. de Serres, *Crenaster laevis* d'Orb.), les Crustacés (*Palæocarpilius aquitanicus* M. Edw., *Neptunus* M. Edw.) et les restes de Vertébrés qui avaient enrichi sa collection.

Depuis M. Delfortrie, Monségur n'a été visité que par un petit nombre de géologues. Les formations que l'on y rencontre ne sont mentionnées, à notre connaissance, que dans les travaux de M. Tournouër, mais, pour ainsi dire, en passant et sans détails.

Toujours est-il que, contrairement à l'opinion de M. Des Moulins, il faut reconnaître l'origine incontestablement lacustre des couches argilo-marneuses de couleur gris-bleuâtre, à nodules sphéroïdaux, et des calcaires gris-bleuâtres sur lesquels repose le Calcaire à astéries. Cette formation lacustre, quelle est-elle? M. Delfortrie ne le dit pas, mais nul doute ne saurait s'élever à cet égard. On est ici en présence de couches qui ne peuvent être rapportées qu'au *Calcaire lacustre de Castillon* qui est très développé à l'Est de Monségur et dont les derniers affleurements à l'Ouest s'étendent jusques dans cette portion du bassin. C'est ce dont ne permettent pas de douter les observations de M. Tournouër, rapprochées de celles des autres auteurs qui ont étudié les formations de la partie Est du bassin aquitanien. Du reste, la position relative de ces couches lacustres, immédiatement au-dessous du Calcaire à astéries, conduit forcément à cette conclusion. Par la même raison, on peut affirmer que les couches de molasse qui sont inférieures à ces couches lacustres, doivent être rapportées à la *Molasse du Fronsadais.*

Ignorant l'existence de cette notice, ou plutôt en ayant perdu le souvenir, ce qui m'a conduit au même résultat négatif, j'avais formé le projet d'étudier la contrée en parcourant d'abord le vallon de l'Andouille, puis celui de la Gigogne, pour me rabattre, à partir de Sainte-Gemme, dans la direction de Monségur. Sur ma route, j'ai rencontré divers affleurements et relevé quelques coupes que je vais faire connaître. Mais je dois dire à l'avance que nulle part je n'ai eu la bonne fortune de me trouver en présence des riches gisements fossilifères signalés dans la « Notice » de M. Delfortrie. Au point de vue de la récolte des fossiles, mon excursion a été absolument nulle.

Quittant la route de La Réole à Monségur, au point où le ruisseau de l'Andouille débouche dans la vallée du Drot, je me suis engagé dans un chemin bien tracé d'abord, puis plus loin non empierré, qui longe la rive gauche du

ruisseau et se dirige, en montant, vers Sainte-Gemme. Après avoir dépassé le lieu dit « La Miche » sur la carte du département au $\frac{1}{40000}$, la route gravit le coteau. Sur le bord de la route on observe, de haut en bas, la coupe suivante :

2e Molasse sableuse, micacée ;

1o Calcaire en bancs stratifiés alternant avec des couches de molasse sableuse et marneuse. La molasse intercalée dans le calcaire est très friable et quartzeuse. Le calcaire est aussi un peu sableux. Il contient quelques débris d'*Ostrea*. Les bancs inférieurs, assez épais, sont très durs.

Le substratum de ces couches n'est pas visible.

A deux kilomètres plus loin, au lieu « la Tuilerie », situé au sud du moulin de Sainte-Gemme, il existe une petite fouille, ouverte dans le flanc du coteau. On y retrouve le calcaire décrit ci-dessus, avec un faciès un peu différent. Il est irrégulier, mal stratifié, et se compose d'une alternance de bancs calcaires et de bancs marneux ou sableux de faible épaisseur. Dans sa partie supérieure, il renferme des débris d'*Ostrea* et de *Scutella*.

Du côté opposé du vallon de l'Andouille, par conséquent sur la rive droite de ce ruisseau, au lieu appelé « Barbenègre », la route entame le flanc du coteau, circonstance qui permet de constater l'existence des couches suivantes :

2o Alternance de molasse sableuse, micacée, et de calcaire gréseux, très dur, irrégulier. Ces couches de molasse et de calcaire sont en général plus épaisses que celles de la coupe précédente. Dans la partie supérieure, il y a un banc calcaire renfermant une grande quantité de débris d'*Ostrea* et de *Scutella*.

1o Cet ensemble repose sur des couches de nature toute différente. On voit, en effet, affleurer au-dessous, des couches de marne gris-rosée et d'argile d'un bleu-gris ; parfois aussi ces argiles sont panachées de vert, de jaune et de bleu.

En suivant la route qui va de « Barbenègre » vers Sainte-Gemme, on constate encore divers affleurements. Ainsi, au lieu appelé « le Barricayre », on retrouve, à l'intersection des deux routes marquées sur la carte, des bancs épais de calcaire sableux, micacé, au milieu desquels sont intercalées quelques petites couches de molasse sableuse peu épaisses. Sur les bords de la route, on voit les couches inférieures de cette formation constituées par une molasse marneuse à concrétions. Cette molasse marneuse renferme quelques rares débris d'*Ostrea*, de crustacés et d'échinides. Un peu plus loin, à cent mètres environ avant Sainte-Gemme, elle se termine supérieurement par une molasse sableuse, verdâtre et jaunâtre.

On arrive ainsi au village de Sainte-Gemme, bâti sur la hauteur. La route le traverse et descend vers la vallée de la Gigogne, en contournant le coteau. Sur les bords, on retrouve les mêmes alternances de calcaires, de marnes et de

molasse sableuse que celles qui ont été déjà décrites. Il en est de même tout le long de la route qui, de Sainte-Gemme, conduit à Monségur. De loin en loin, on voit reparaître le calcaire et les couches de molasse subordonnées. Elles présentent une certaine épaisseur dans le voisinage du lieu dit « Plessis ». Là, le calcaire est intercalé entre des marnes et des molasses d'un jaune verdâtre. Il renferme quelques débris de petites *Ostrea*.

Depuis « Plessis » jusqu'à Monségur, la route suit le plateau; aucune particularité n'est à relever. Mais, en arrivant à Monségur, à une centaine de mètres avant la ville, sur le côté gauche de la route, existe une carrière dans laquelle le calcaire offre l'aspect caractéristique qu'il a dans la contrée. C'est la carrière de Beauséjour. Les couches exploitées présentent, de haut en bas, l'alternance suivante :

1° Molasse sableuse, jaunâtre, verdâtre, parfois blanchâtre ;

2° Banc de calcaire un peu sableux ;

3° Molasse semblable à la couche 1 ;

4° Banc de calcaire, comme le numéro 2 ;

5° Molasse, comme 1 et 3 ;

6° Banc épais de calcaire très dur, subspathique, quartzeux.

En face de Monségur, de l'autre côté d'un petit vallon très étroit, mais profond, qui descend vers la vallée du Drot, se trouve l'éminence sur laquelle est bâtie la ville de Monségur. Sur la rive droite du vallon, au bord de la route qui longe la ville au Sud, on peut observer la composition des couches calcaires constituant le coteau. L'affleurement est considérable et présente une épaisseur que j'évalue à une dizaine de mètres. Les bancs calcaires sont ici plus épais que dans la carrière de Beauséjour et les bancs de molasse sableuse plus minces. Dans les bancs de molasse existent des parties marneuses contenant des concrétions. A trois mètres environ au-dessous de la partie supérieure de l'affleurement, existe un calcaire très dur, contenant en abondance des *Ostrea* et des *Scutella*.

Cet ensemble de couches calcaires et molassiques repose sur des marnes ou argiles jaunâtres et bleuâtres qui supportent un niveau d'eau.

Enfin, en descendant le coteau de Monségur, par la route de La Réole, on peut voir la coupe qui a été déjà signalée par M. Delfortrie dans sa « Notice géologique sur Monségur ». Il est inutile de la décrire à nouveau. Et je ne la mentionne ici que pour y établir des divisions stratigraphiques qui n'ont point été faites par M. Delfortrie et qui serviront de base aux très courtes réflexions que j'ai maintenant à présenter.

Dans la partie moyenne de cette coupe, immédiatement au-dessous du *Calcaire à astéries*, M. Delfortrie a signalé l'existence d'un dépôt lacustre qui

représente, avons-nous dit, le *Calcaire lacustre de Castillon.* Les couches qui sont inférieures à ce dépôt, notamment les couches très épaisses de l'argile bleue exploitée pour la poterie, situées tout au bas du coteau, ne peuvent être considérées comme dépendant du Calcaire lacustre de Castillon ; à notre avis, elles doivent être rapportées à la *Molasse du Fronsadais* qui forme la base de tout le système des formations de la contrée et qui affleure tout le long de la vallée du Drot, un peu partout, et notamment dans la commune de Loubens, au-dessus du château de la Vaissière, à la base des escarpements qui bordent la route.

Dans les diverses petites coupes que nous avons relevées, c'est presque toujours en présence du Calcaire à astéries que nous nous sommes trouvé. A « Barbenègre » seulement et à Monségur, à l'extrémité supérieure du petit vallon situé au sud de la ville, nous avons rencontré des couches argilo-marneuses, bleuâtres, qui peuvent être rapportées au Calcaire lacustre de Castillon ; et cependant ce n'est pas sans quelque hésitation que cette assimilation peut être faite, car n'ayant observé aucune trace de débris fossiles, nous n'oserions pas en affirmer d'une manière absolue l'exactitude. Néanmoins il est probable que telle doit être la conclusion à tirer des faits observés.

En terminant, nous devons appeler l'attention sur le faciès particulier que présente le Calcaire à astéries dans les environs de Monségur. Il n'est pas là, comme dans les environs de Bordeaux, constitué par des masses calcaires ininterrompues et presque exclusivement calcaires. Il se compose d'alternances de calcaires et de molasses plus ou moins sableuses et marneuses. Les couches de molasses subordonnées sont d'une épaisseur très variable, et les parties calcaires présentent souvent une nature particulière; le calcaire est quartzeux et participe, dans une certaine mesure, de la composition des couches molassiques intercalées. C'est un fait particulier que j'ai déjà signalé pour une autre région, la vallée de la Bassane, située loin de là, sur la rive gauche de la Garonne. Les mêmes circonstances ont amené partout des résultats semblables. Le voisinage des estuaires ou rivages dans lesquels se déposaient les molasses du Fronsadais et de l'Agenais ont donné aux derniers sédiments rapportables au Calcaire à astéries, vers la limite extrême de cette formation, la physionomie spéciale que nous signalons. Il en résulte qu'il ne faut pas hésiter à comprendre dans le calcaire à astéries les couches de molasses qui lui sont subordonnées et même celles qui lui sont parfois immédiatement supérieures ou inférieures et qu'il ne faut pas, par exemple, considérer comme une formation indépendante, dans les environs de Monségur, ainsi que l'avait fait M. Delfortrie, la molasse marine coquillière qui recouvre le Calcaire à astéries proprement dit. C'est ce que notre savant collègue Tournouër (*loc. cit.*, Sur

l'âge des molasses de l'Agenais), avait fait remarquer avec raison. Toutes les couches supérieures aux marnes et argiles lacustres font partie d'une formation unique, variable dans sa composition minéralogique, mais dans lesquelles il n'est pas possible d'introduire de divisions.

Séance du 15 juillet 1891.

Présidence de M. FALLOT, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de la Commission scientifique du Portugal remerciant de l'envoi des *Actes*.

Lettre de l'Association française pour l'avancement des sciences, faisant connaître la liste des ouvrages dont elle peut disposer en faveur des sociétés savantes.

Lettre de M. SIMON annonçant l'envoi d'un manuscrit.

COMMUNICATIONS.

Compte rendu de la soixante-treizième Fête Linnéenne, célébrée à Saint-André-de-Cubzac, le 28 juin 1891.

Par M. BENOIST.

La Société fêtait cette année le soixante-treizième anniversaire de sa fondation. Les excursions traditionnelles ont eu lieu aux environs de Saint-André-de-Cubzac et sur le territoire des communes de Saint-Gervais et de Saint-Laurent-d'Arce.

Favorisés par un temps splendide, les excursionnistes, au nombre de neuf, se réunissaient à la gare pour le départ du train de huit heures vingt-cinq minutes; c'étaient MM. Motelay, De Loynes, Brochon, Bruel, Bardié, De Luëtkens, Toulouse et Benoist, auxquels s'était joint M. Durand fils, imprimeur des *Actes* de la Société.

Arrivés à Saint-André, les botanistes se dirigent vers le tertre de Montalon, tandis que M. Benoist, seul géologue présent, prend la route des carrières de la Tonelle, en compagnie d'un des directeurs de l'exploitation, qui devait lui en faciliter l'étude.

Vers midi, botanistes et géologues se retrouvent à l'hôtel du Lion-d'Or où ils sont rejoints par M. Daleau, arrivant de Bourg. Après un déjeuner

substantiel, ils repartent tous ensemble en voiture pour rechercher, sur le territoire des communes de Saint-Gervais et de Saint-Laurent-d'Arce, certaines plantes signalées par les auteurs.

Vers six heures, après une après-midi des plus chaudes, pendant laquelle le thermomètre a marqué au soleil un maximum de 52 degrés, les sections se réunissent à Jolias, commune de Marcamps, où M. Daleau, obligé de rentrer à Bourg, se sépare de ses collègues.

Nous regagnons Saint-André, les excursions étaient finies, mais non encore la fête, car il nous restait à assister, suivant l'usage, au banquet traditionnel.

Nous retrouvons en arrivant à l'hôtel notre collègue, M. Rodier, empêché par ses travaux de se joindre à nous au départ du matin.

A six heures et demie, la Société présidée par M. Motelay, archiviste et le plus ancien des membres présents, se réunit en séance. M. le Secrétaire du Conseil donne lecture des lettres d'excuses de nos collègues n'assistant pas à la fête : MM. Fallot, Durègne, Billiot, Crémières, Bial de Bellerade, Brown, Degrange-Touzin, Dubreuilh, Dupuy de la Grand'Rive, Durand-Degrange, Eyquem, Foucaud, Granger, abbé Ménard, Raulin et Reyt. M. Picot, gérant des exploitations de la Tonelle, invité par la Société, remercie et s'excuse de ne pouvoir assister au banquet.

Au dessert, M. le Président porte le toast traditionnel à la Société, il boit à sa prospérité, aux collègues absents et présents.

Il remercie les membres de la Commission d'organisation, et en particulier M. l'abbé Ménard dont il regrette vivement l'absence, retenu qu'il est par les règlements ecclésiastiques.

La Société exprime ensuite le vœu que des remerciements soient adressés à Mme Vve Durand pour le charmant *Menu* en typographie polychrome, dont elle a fait hommage à la Société.

Après une dernière acclamation de remerciements au Président, on quitte la salle du banquet.

Il ne restait plus qu'à regagner la gare; les excursionnistes étaient de retour à Bordeaux à dix heures.

Compte rendu botanique de l'excursion faite à l'occasion de la soixante-treizième Fête Linnéenne.

Par M. de Loynes.

La tradition et le Règlement veulent que chaque année notre Société célèbre l'anniversaire de sa fondation par une séance solennelle et une excursion. Mais, d'après d'anciens usages, la fete a, pour un jour, le pas sur la

science, et l'excursion n'a, en quelque sorte, qu'un caractère accessoire et secondaire. Les conversations intimes, l'échange d'impressions communes, le rappel des souvenirs du passé, l'élaboration de projets pour l'avenir, dans lesquels l'intérêt de la science tient une place prépondérante, en font les principaux charmes. C'est pour vous conformer à ces habitudes respectables et pour réunir le plus grand nombre possible de collègues que vous aviez choisi Saint-André-de-Cubzac pour y fêter votre 73e anniversaire.

Les botanistes avaient répondu en assez grand nombre à l'appel de la Société. Sept étaient présents au départ. Ce sont, par ordre alphabétique : MM. Bardié, Brochon, Bruel, de Loynes, de Lüetkens, Motelay et Toulouse. C'est avec un bonheur particulier que nous avons salué le retour de ce dernier. Il était, autrefois, l'un de nos membres les plus assidus. Une cruelle maladie l'avait quelque temps éloigné de nos séances. Nous l'avons félicité vivement de sa complète guérison. Le fils d'un collègue, que nous avons eu la douleur de perdre cette année et qui prenait régulièrement part à notre fête annuelle, M. Durand, s'était joint à la petite troupe. Nous n'avons pas besoin d'ajouter qu'il a reçu l'accueil le plus empressé et qu'il a été entouré des mêmes sympathies que son père.

Malgré leur respect pour la tradition, les botanistes ont donné un éclatant démenti à notre vieux passé. L'excursion a pris, par ses résultats, une importance sur laquelle nous étions loin de compter. Elle laissera dans nos souvenirs et dans nos herbiers des traces ineffaçables. Sans oublier la fête, nous nous rappellerons toujours les récoltes inespérées que nous avons faites, ou plutôt les deux évènements demeureront indissolublement associés dans notre mémoire. En effet, nous avons eu le plaisir de voir sur place et de mettre en cartable quelques-unes des plantes les plus rares signalées dans la région. Je vous ferai suffisamment apprécier la richesse de notre butin en vous citant sans commentaire ce simple fait : L'un d'entre nous, qui possède un herbier considérable, qui y a réuni les plus précieux et les plus nombreux échantillons de la flore locale, a eu la joie de recueillir pour la première fois trois plantes qu'il n'avait jamais observées, et de récolter pour la première fois dans la Gironde une plante extrêmement rare, qu'il n'avait rencontrée que dans les environs de Royan. Vous comprendrez la valeur de cette constatation quand j'aurai ajouté qu'elle émane de M. Brochon, et que pour les trois premières plantes, elle s'applique aussi à notre ami M. Motelay, dont le riche herbier a une réputation universellement connue.

Il est temps maintenant de vous faire le récit d'une journée qui a sa place marquée dans les fastes de nos excursions locales. A peine sortis des bâtiments de la gare, nous commençons notre exploration. Nous prenons la route située

en face de la station ; elle nous ramènera bientôt au champ de foire de Saint-André-de-Cubzac. Dans les fossés et les champs qui bordent cette voie, nous récoltons l'*Anthemis mixta* L., si bien caractérisée par son réceptacle garni de paillettes mêlées aux fleurs et par ses demi-fleurons jaunes à la base; l'*Epilobium hirsutum* L., le *Lotus uliginosus* Schk., l'*Althæa officinalis* L., croissant dans des fossés humides; le *Papaver argemone* L., le *Papaver dubium* L., qui nous représente la forme appelée par Boreau *Papaver Lamottei*, le *Corrigiola littoralis* L., le *Linaria supina* Desf., le *Portulaca oleracea* L., dans les champs sablonneux; le *Festuca pratensis* Huds., reconnaissable à sa racine fibreuse et à l'inégalité de ses rameaux, le *Filago spathulata* Presl., le *Lolium temulentum* L., l'*Arrhenaterum bulbosum* Presl., le *Carduus nutans* L., le *Phalaris minor* Retz, le *Trifolium agrarium* S. Wil. (*T. procumbens* Schreb.) et le *Specularia speculum* Alph. DC., que nous avons rencontré toute la journée dans les moissons et les terres en jachères.

Nous traversons le champ de foire de Saint-André-de-Cubzac. Nous prenons différents chemins qui nous conduisent rapidement au célèbre coteau de Montalon, but de notre première excursion. Là, nous pouvons recueillir un grand nombre de plantes intéressantes, la plupart déjà signalées par notre collègue, M. H. Artigues, dans son compte rendu de l'excursion trimestrielle du 30 mai 1880 (vol. XXXIV, 1880, *Procès verbaux*, p. XXII). Ce sont : le *Geranium columbinum* L., l'*Ammi majus* L., l'*Ornithogalum pyrenaïcum* L., le très rare *Trifolium rubens* L., qui était inconnu de Laterrade dans la Gironde, et dont nous découvrons une troisième station, l'*Allium roseum* L., l'*Allium paniculatum* L , l'*Allium polyanthum* Rom. et Sch., le *Knautia arvensis* Coult., l'*Aristolochia Clematitis* L., le *Lithospermum arvense* L., le *Lithospermum purpureo-cœruleum* L., l'*Orobanche amethystea* Thuil., le *Thlaspi perfoliatum* L., le *Polygonum Bellardi* All., le *Lathyrus hirsutus* L., le *Centaurea scabiosa* L., le *Poterium dictyocarpum* Spach., le *Brachypodium sylvaticum* P.B., le *Brachypodium pinnatum* P.B., le *Xeranthemum cylindraceum* Smith, le *Chlora perfoliata* L., l'*Hippocrepis comosa* L., l'*Althæa hirsuta* L., le *Melilotus alba* Desr., l'*Euphorbia exigua* L., le *Silaus pratensis* Bess., le *Reseda lutea* L., le *Tragopogon pratensis* L., l'*Onobrychis sativa* L. Nous revenons ainsi, en descendant la pente abrupte du coteau, dans la ville de Saint-André-de-Cubzac. Nous pouvons recueillir sur les murs et dans leur joints le *Linaria supina* Desf., le *Linaria cymbalaria* Mil., et entre les pierres des glacis qui bordent les maisons, le *Podospermum laciniatum* D. C.

Nous arrivons à l'hôtel du *Lion d'or*, où nous retrouvons notre collègue,

M. Benoist, revenu de son exploration géologique, et où nous attend le déjeuner commandé le matin et vivement réclamé par nos estomacs. Pendant que nous reprenons de nouvelles forces, le vent, dont nous avons fort apprécié la fraîcheur dans notre première course, commence à tomber, le baromètre baisse et semble déjà prédire l'orage qui a éclaté dans la soirée; le thermomètre monte pour atteindre à Bordeaux, au nord et à l'ombre, 33 degrés, et au soleil une élévation que nous ne pouvons préciser, mais que nous avons sentie. Nous discutons avec une ardeur aussi brûlante que la température notre excursion de l'après-midi. Une course à Cubzac avait tenté quelques-uns d'entre nous. Le désir de récolter le *Rubia tinctorum* L. et l'*Artemisia absinthium* L., les entraînait vers cette localité que la Société avait déjà explorée lors de l'excursion trimestrielle du 16 mars 1884 (Voy. le Compte rendu présenté par M. de Loynes dans la séance du 23 avril 1884, vol. XXXVIII, 1884, *Procès verbaux*, p. XXVII). M. Brochon émet l'idée de diriger l'excursion vers Saint-Laurent-d'Arce, que la Société n'a pas exploré depuis de très longues années et dont le territoire renferme des plantes d'un intérêt considérable. Notre cher collègue, M. Daleau, qui est venu de Bourg nous apporter un témoignage de sa profonde sympathie et donner une nouvelle preuve de son inaltérable dévouement à notre Société, appuie la proposition et nous fournit les plus utiles renseignements sur ces régions que nous n'avons jamais parcourues. Le projet nous sourit. Il réunit tous les suffrages. Mais nous redoutons les fatigues d'une longue marche venant s'ajouter à la fatigue d'une température sénégalienne.

Pour prévenir ces inconvénients nous traitons avec un voiturier, et nous voici en route pour Saint-Laurent-d'Arce. Nous passons près des carrières situées au-dessus du château du Bouilh. La localité nous semble favorable. Nous mettons pied à terre et nous récoltons le peu commun *Galium tricorne* With., le *Phleum pratense* L., le *Phleum nodosum* L., le *Coronilla scorpioides* Koch, qui est répandu non seulement de Blaye à Bourg, comme le dit la Flore de Lloyd, mais dans tout notre département, quoiqu'il soit beaucoup plus rare sur la rive gauche de la Garonne, le *Silene nutans* L., le *Fumaria officinalis* L., l'*Anchusa italica*, Retz. La Flore de Lloyd ne mentionne pas cette plante dans ces communes. En revanche elle affirme que nos collègues, M. l'abbé Jarris et M. Motelay, ont recueilli à Saint-André-de-Cubzac et à Marcamps l'*Anchusa officinalis* L. Par ses écailles, par la longueur de son calice, par la profondeur des divisions de cet organe, par la grandeur et la disposition de ses fleurs, notre plante est certainement l'*Anchusa italica*. Nous n'avons pas rencontré dans le cours de notre excursion l'*Anchusa officinalis*, que nous avons vivement regretté de ne pas rapporter. Le 18 juillet 1858, à la

41e fête linnéenne, notre président perpétuel, M. Des Moulins avait récolté près de là, à Marcamps, l'*Anchusa italica,* dont il signale la rareté. Nous remarquons les fleurs magnifiques du *Carduus nutans* L., l'*Euphorbia falcata* L., le *Specularia speculum* Alph. DC., le *Melilotus arvensis* Wall., et le *Brunella alba* Pal. Mutel.

Nous remontons en voiture et nous atteignons bientôt Saint-Gervais. Sur l'un des murs entre lesquels court la route croît en touffes assez denses le *Sedum anopetalum* DC., que nous retrouverons assez fréquemment, spécialement dans les carrières abandonnées de Saint-Laurent-d'Arce, et dont M. Daleau nous signale la présence à Bourg et à Marcamps, sur les rochers.

Nous continuons notre petit voyage, et avant de parvenir au bourg de Saint-Laurent-d'Arce, nous pouvons recueillir le rare *Caucalis daucoïdes* L., qui n'a pas encore été indiqué dans ces localités, l'*Ammi majus* L., le *Delphinium Ajacis* L. Nous observons le *Bupleurum rotondifolium* L., ainsi que le *Bupleurum protractum* Link. Le premier est beaucoup moins répandu que le second. Nous remarquons qu'il est notablement moins avancé. Ses tiges sont en voie de développement, ses ombelles commencent à peine à paraître. Au contraire, le *Bupleurum protractum* est en pleine floraison. Nous visitons l'église de Saint-Laurent-d'Arce avec ses quatre mâchicoulis, et nous y admirons les singulières nervures d'une des voûtes de la nef latérale. Sur les murs de cet édifice, nous recueillons l'*Asplenium ruta muraria* L., avec de magnifiques fructifications.

Peu de temps après, nous descendons de voiture et nous nous dirigeons à travers champs vers des carrières abandonnées et des terrains incultes. Nous espérons y faire ample moisson de plantes intéressantes. Nos espérances sont comblées, peut-être même dépassées. Si notre récolte n'est pas très abondante, le petit nombre des échantillons est largement compensé par la rareté des quelques espèces recueillies. Ce sont : l'*Iberis amara* L., l'*Echinospermum lappula* Lehm., l'*Ammi majus* L., le *Sedum anopetalum* DC., l'*Ononis natrix* Lam., le *Specularia speculum* Alph. DC., l'*Helichrysum stœchas* DC., le *Linum tenuifolium* L., l'*Helianthemum pulverulentum* DC., le *Fumana procumbens* GG., le rare *Ononis columnæ* All., le très rare *Coronilla minima* L., le rarissime *Inula montana* L., dont les calathides annonçaient une floraison prochaine. Nous croyions notre course terminée, nous nous dirigions vers la route où la voiture devait nous reprendre, lorsque le regard de l'un de nous fut attiré par une fleur rose encore fermée. Intrigué, il se pencha, souleva la tige couchée et reconnut dans la plante le *Convolvulus cantabrica* L. Nous avons respecté le pied unique que nous avons découvert. Nous nous sommes contentés de prélever à titre d'échantillons quelques-unes de ses branches.

M. Motelay, qui avait poussé jusqu'aux coteaux de Marcamps, en observa trois pieds, obéit à la même inspiration et nous en rapporta seulement des rameaux. M. Daleau, qui nous quitta pour rejoindre la station de Moron et rentrer à Bourg, le découvrit en bien plus grande quantité dans cette direction.

Nous étions largement récompensés de nos fatigues. Sur ces terrains nus et sans ombre, au milieu de ces débris d'anciennes carrières où rien n'atténuait l'ardeur des rayons solaires, la chaleur était d'autant plus intolérable que, penchés vers la terre, nous recevions toutes les effluves de la réverbération, et qu'aucun souffle de vent ne rafraîchissait l'atmosphère. Mais notre satisfaction nous faisait oublier nos souffrances. Nous ne pensions qu'à nos richesses. En rentrant à Saint-André-de-Cubzac, nous aperçûmes avec joie, à la porte de l'hôtel, notre excellent collègue, M. Rodier, que ses occupations avaient empêché de nous accompagner, mais qui venait prendre part à notre banquet traditionnel.

Compte rendu géologique de l'excursion faite à l'occasion de la soixante-treizième fête linnéenne.

Par M. E. Benoist.

A l'arrivée en gare de Saint-André-de-Cubzac, je me suis trouvé seul géologue. Je m'étais proposé de faire l'étude de la disposition du Calcaire à Astéries sur la Molasse du Fronsadais au nord du tertre de Montalon. La visite des carrières de la Tonnelle, à laquelle j'avais été convié par le gérant, M. Picot, entrait donc en plein dans mon programme.

Me rendant, aussitôt mon arrivée à Saint-André, à ces carrières, en compagnie d'un des directeurs de l'exploitation, j'ai eu le plaisir de passer ma matinée en grande partie à la fraîcheur, ces exploitations étant souterraines.

Le banc de calcaire exploité est à grains fins, assez tendre, mais durcissant très vite à l'air, très pauvre en fossiles et généralement blanc jaunâtre; l'épaisseur des bancs exploités est de 3m76 à 4 mètres. On procède en ce moment à l'établissement d'un canal qui permettra de faire baisser le niveau des eaux d'environ 4 mètres et augmentera d'autant l'épaisseur des couches à exploiter.

Le Calcaire à Astéries se présente en ce point, c'est-à-dire au N. N.-O. du tertre de Montalon, sous la forme du biseau d'une lentille très surbaissée, et les couches exploitées plongent vers le N. en faisant un angle d'environ 6 à 8°. La base de la couche exploitable se trouve sur la route de Saint-André à Bourg à la cote de 38m24, la base supérieure, au point le plus élevé au-dessus de l'entrée des galeries, atteint la cote 42 mètres.

Le calcaire jaune exploité dont je viens de vous entretenir repose sur un banc de calcaire très marneux, bleuâtre, se désagrégeant à l'air et contenant comme fossiles caractéristiques *Ampullina crassatina*, *Turbo Parkinsoni*, *Venus Aglauræ*, *Lucina Delbosi* et de nombreux polypiers. C'est donc bien la base du Calcaire à Astéries avec son faciès vaseux tel que nous l'observons à Cenon.

En dessous, les travaux pratiqués pour l'écoulement des eaux ont permis de constater l'existence d'une argile verdâtre contenant de nombreux nodules calcaires dont les vacuoles et les fissures intérieures sont remplies par des cristaux de chaux carbonatée et de fer sulfuré. Sur quelques points on a recueilli quelques débris de plantes et quelques lamelles de gypse, comme à Cubzac et à Jolias, dans la même région.

Après le déjeuner, la promenade à travers les communes de Saint-Gervais, Saint-Laurent-d'Arce et Marcamps, ne m'a procuré aucune récolte de fossiles, mais m'a permis de faire diverses observations et de noter surtout des points d'affleurement et des côtes de nivellement, qui m'ont facilité l'établissement d'une coupe intermédiaire entre la gare de Saint-André et le pont du Moron.

C'est cette coupe, qui fait suite à celle déjà établie entre Cubzac et Aubie en 1884 et se relie à une autre coupe entre Jolias et le Pain-de-Sucre près Bourg, que je vais entreprendre de décrire.

Lors de l'excursion trimestrielle en 1884, la petite presqu'île de Calcaire à Astéries s'avançant vers la Dordogne, à Cubzac, a donné pour altitude supérieur la cote de 33 mètres, et la base des calcaires surmontant, au Pont, les Molasses du Fronsadais 16 mètres. Du pont du ruisseau de Terrefort au bourg de Saint-André, on chemine continuellement sur la molasse dont l'altitude atteint au pied du tertre de Montalon 50 mètres.

Le tertre de Montalon, tout entier, paraît constitué par la molasse. Cependant, sur le versant N. on remarque quelques légers affleurements d'un calcaire peu consistant qui n'est peut-être pas en place. L'altitude supérieure du tertre est de 72 mètres.

Comme on le voit, c'est déjà une forte dénivellation avec l'îlot calcaire de Cubzac, il y a 39 mètres de différence.

Au nord du tertre, la ligne suivie passe par la Tonnelle, le Bouilh et ses carrières et se dirige vers Saint-Gervais.

A la Tonnelle, reparaît le Calcaire à Astéries à l'altitude de 43 mètres. L'inclinaison des couches et la direction en augmente lestement l'épaisseur. Le calcaire qui, à la Tonnelle, a 4 mètres exploités en a déjà 10 dans les carrières du Bouilh, où il y a deux systèmes de galeries. Cette épaisseur ainsi que la même altitude s'observe sur toute la surface du petit plateau sur lequel se trouve bâti le village de Saint-Gervais.

En face le château des Arras, en descendant vers Saint-Laurent-d'Arce, l'épaisseur des bancs calcaires se maintient et les altitudes descendent successivement de 35 mètres, au château, à 25, et enfin, au moulin de Cap-Blanc, à 18 mètres. En ce point le ruisseau de Cap-Blanc coule sur les argiles molassiques et plus loin, à la tuilerie de Coudouin, on trouve les Marnes à Anomies. Les argiles à nodules ont ici une très faible épaisseur, 2 mètres tout au plus.

Au delà de Saint-Laurent, on remonte sur le plateau calcaire et, à Jolias, on retrouve la cote 20 mètres. Le calcaire, aux carrières de Jolias, offre encore une épaisseur d'environ 10 mètres; il repose sur les argiles à gypse et les Marnes à Anomies, en amont du moulin de Lander.

Enfin la route atteint l'altitude de 10 mètres en s'engageant dans le vallon de Pair non Pair où elle rejoint la grande route de Saint-André à Bourg.

En face le Roc, commune de Marcamps, sous le Calcaire à Astéries, on voit nettement des argiles à concrétions, très minces, surmontant des couches à *Anomies* et *O. Bersonensis* peu épaisses, qui reposent elles-mêmes sur des calcaires bleuâtres avec *Sismondia*. Sur ce point la cote est de 8 mètres.

De l'autre côté du Moron, sur la rive droite, le Calcaire à Astéries prend tout d'un coup un développement énorme; il offre le massif calcaire de la Lustre dans lequel sont creusés trois étages de carrières, se divisant eux-mêmes en plusieurs niveaux; sur la rive droite du ruisseau de Manqau, le Calcaire à Astéries débute à la cote 10, et monte sur le plateau du moulin de Nul-ne-s'y-Frotte à la cote 52 mètres. Le calcaire a donc sur ce point une épaisseur de 40 mètres; de Nul-ne-s'y-Frotte à Bourg, le plateau calcaire redescend régulièrement; les couches supérieures visibles dans la ville atteignent 20 mètres tandis que la base est au niveau de la Dordogne.

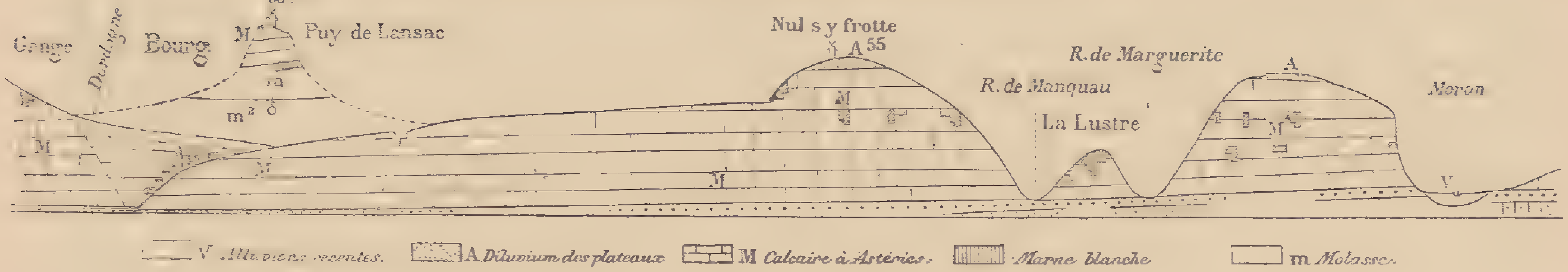
De Bourg au Pain-de-Sucre, on traverse une palu très peu élevée au-dessus du niveau de la rivière et ce n'est qu'au Pain que l'on retrouve le calcaire avec ses étages de carrières qui remontent de 0 à 40 mètres.

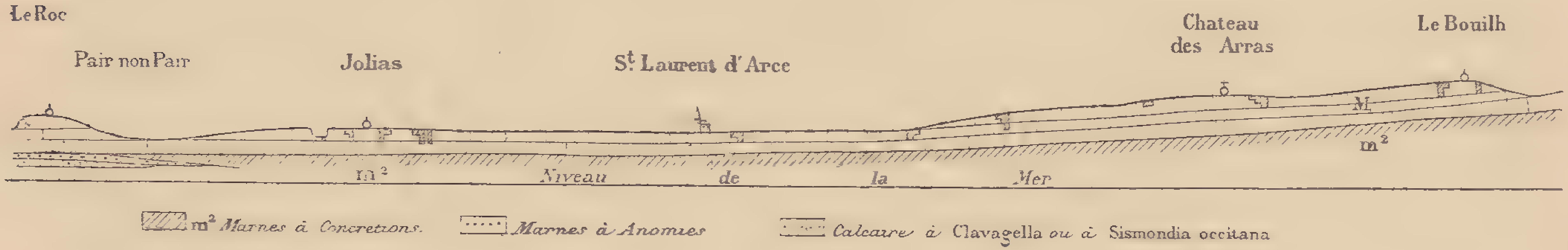
La longueur comprise entre le Pain-de-Sucre et Cubzac égale 18 kilomètres.

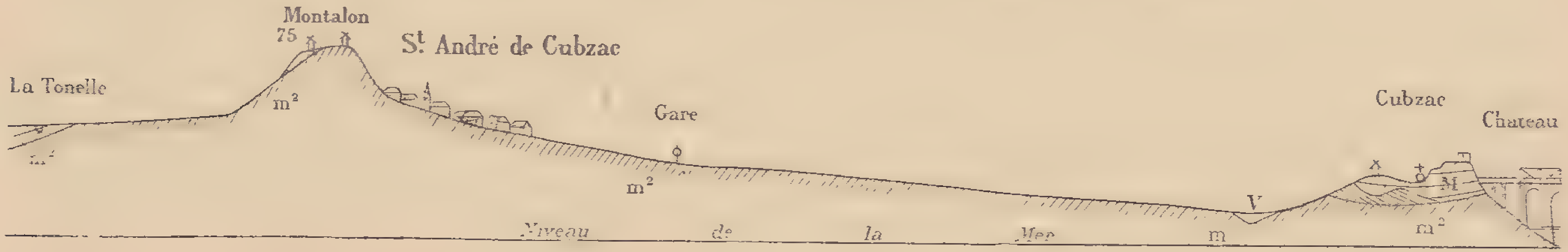
D'après les diverses altitudes observées, le Calcaire à Astéries semble avoir formé entre Saint-André et Roque-de-Tau une lentille à bords relevés, dont le maximum d'épaisseur serait de la Lustre au Pain-de-Sucre. La surface inférieure de cette lentille se serait déposée sur la Molasse, les couches à anomies et même le calcaire à *Clavagella*, successivement dénudés. Elle semble avoir été régulière, se relevant insensiblement vers les bords.

La surface supérieure paraîtrait avoir été convexe ainsi que le prouve le centre à la cote 50 et les bords à la cote 20 et 42. Seulement une partie de cette lentille a été enlevée, formant ainsi les plateaux de Saint-Gervais, de Saint-Laurent-d'Arce et de Marcamps.

Coupe de Bourg à Saint André de Cubzac.







Il est hors de doute que le tertre de Montalon émergeait déjà à cette époque, formant un îlot entouré par la mer du Calcaire à Astéries dont nous retrouvons les restes au sud, à l'est et au nord.

Indépendamment d'un plongement partiel du sud au nord, le massif de Calcaire à Astéries qui s'étend de Saint-André au-delà de Bourg, se relève brusquement dans une direction perpendiculaire à la Gironde et plonge du N.-E. au S.-O. comme le démontre la coupe relevée entre Lansac et Bourg.

Erreur à laquelle a donné lieu l'*Anchusa Italica* Retz de la Gironde,

Par M. E.-Henry Brochon.

I.

Linné, dans le *Species* (ed. I, p. 133) mentionne six espèces d'*Anchusa*, parmi lesquelles : l'*A. officinalis* et l'*A. angustifolia;* l'un croissant « *ad Europæ ruderata, vias, agros* » et qui est le *Buglossum angustifolium majus* de Bauhin (*Pinax*, p. 256); l'autre, « *in Italia, Germania* », et correspondant au *Buglossum angustifolium minus* du même auteur.

On sait que ces deux soi-disant espèces, admises par divers floristes, ont été généralement ramenées à une seule, *A. officinalis*, dont cependant, pour Nyman (*Consp.*, p. 510), l'*angustifolia* L. (p. p.) constituerait une sous-espèce (*A. leptophylla* Koch). Je me garderai bien de me jeter, ce qui serait tout à fait inutile, dans l'examen de cette question, étrangère à mon sujet, et dont Koch (*Syn. Fl. Germ.*, p. 575) a montré les complications. Il me suffira de constater que, pour les auteurs français, l'*A. angustifolia* n'est qu'une forme à feuilles plus étroites de l'*A. officinalis* (DC. *Fl. Fr.* III, p. 631 et V, p. 421 — G.G. *Fl. Fr.* II, p. 513).

Quoi qu'il en soit, il n'est pas sans intérêt de se reporter au *Pinax* lui-même pour constater que la très grande variabilité du *Buglossum angustifolium majus* (type de l'*Anchusa officinalis* de Linné, *foliis lanceolatis, spicis imbricatis secundis*) n'avait point échappé au vieux C. Bauhin ; il dit en effet : « *Floris color cæruleus, albus, rubeus, interdum variegatus : folia modo » latiora, modo angustiora sunt : hinc figuræ tres apud Tab. et Ger. : apud » illum Buglossa vulgaris Italica mas, et Italica fœmina; apud hunc, » Buglossa vulgaris, Anchusa Alcibiadion et Anchusa lutea, ico.* » Je n'ai sous la main ni l'*Historia plantarum anglicarum* de Jean Gérard (1597), (avec les figures de Tabernæmontanus et de Lobel), ni les *Icones* que, sept ans auparavant, Tabernæmontanus avait publiés ; je laisse donc à d'autres le soin de

rechercher si, dans ces formes multiples, n'était pas comprise celle dont, deux siècles plus tard, Retzius devait faire son *Anchusa italica;* c'est infiniment probable, quoique je n'aie trouvé nulle part d'indication à ce sujet. Ce que je retiens de la phrase de Bauhin, c'est que sa plante était aussi variable par la couleur de ses fleurs que par la forme plus ou moins étroite de ses feuilles. C'est vrai de même pour l'*officinalis* L., et cela explique qu'on ait essayé d'en détacher spécifiquement plusieurs formes : *arvalis* Rchb., *arvensis* Tausch., *parnassica* Boiss., qui sont à peine des variétés. D'ailleurs (on me pardonnera toutes ces citations latines) voici ce qu'en dit Koch (*op. cit.*) : « *Variat hispi-* » *ditate maiore vel minore*, *foliis latioribus vel angustioribus, spicis dentio-* » *ribus vel laxioribus*, *calycibus vix ad medium usque divisis*, *vel*, *præcipue* » *in specim. fructiferis*, *fere* 5-*partitis*, *dentibus calycis peracta anthesi* » *erectis vel conniventibus*, *colore floris perfecte explicati violaceo*, *violaceo* » *cum stria azurea*, *vel toto azureo*, *rarius etiam carneo et albo; sed inter* » *omnes has variationes nullibi limites invenias.* » Ce ne serait donc ni par l'*hispidité* de la plante, ni par la forme des feuilles, ni par l'inflorescence, ni par la couleur des fleurs, ni même par la profondeur, la forme ou la direction des divisions calicinales, que l'*Anchusa officinalis* L. se caractériserait essentiellement; mais seulement, d'après Koch : « *pilis ramorum*, *paniculæ et* » *calycis patulis* » et aussi « *fornicibus ovatis velutinis* ». Or, si l'on consulte le *Prodrome*, où la variabilité de cette espèce, en ce qui concerne la couleur des fleurs et la profondeur ainsi que la forme des divisions du calice, est également signalée, on lit relativement à l'*hispidité : « pilis patentibus vel adpressis.* »

Que resterait-il alors, d'après le *Prodrome,* pour différencier d'une manière constante l'*A. officinalis* L. de l'*italica* Retz., dont je vais m'occuper tout à l'heure? Deux caractères seulement, mais ceux-là si importants qu'ils placent les deux espèces dans deux sections différentes : 1° la forme et les papilles des écailles du tube de la corolle; et 2° la forme et la direction des nucules. De Candolle dit, en effet, des écailles de la gorge de la corolle, que, dans l'*A. officinalis* (comme plus ou moins dans les autres espèces de la section *Euanchusa* Griseb.), elles sont « *ovatis glanduloso-velutinis* »; tandis que, dans l'*A. italica* (de la section *Buglossum* Rchb.), elles sont « *margine et apice dense barbato-penicillatis exsertis* »; ce que Cosson et Germain expriment très justement ainsi : « Écailles de la gorge décomposées à la face interne et aux bords en lanières filiformes » (un peu exsertes). — Quant aux nucules, De Candolle les décrit, pour la section *Euanchusa,* « *depressæ*, *paulo oblique toro insertæ*, *hinc superne versus stylum angulosæ* », et spécialement pour l'*A. officinalis* « *rugosis granuloso-muricatis* »; au contraire, dans la section

Buglossum, elles sont « *erectæ*, *oblongæ*, *sæpius majores* », celles de l'*A. italica* étant « *oblongæ-rugosæ granulatæ* ». Et cependant, à s'en rapporter à Grenier et Godron, ces caractères différentiels tirés des nucules auraient moins de *relief*, puisque on lit dans leur *Flore* que les carpelles de l'*A. officinalis* sont « à la fin noirs, finement tuberculeux, ridés en réseau sur l'un des côtés, arqués vers l'axe de la fleur », et que ceux de l'*A. italica* (plus longs, il est vrai, que dans les autres espèces), sont « grisâtres très finement tuberculeux, fortement ridés en réseau, un peu fléchis au sommet vers l'axe de la fleur ; » — ce qui revient tout simplement à dire que les fruits de l'*A. officinalis* seraient moins colorés, plus petits et moins ridés en réseau que ceux de la plante de Retzius. Donc, en dernière analyse, ce seraient surtout les écailles du tube de la corolle qui sépareraient avec le plus de netteté les deux espèces.

Je ne sais pas si cela peut être vrai aux yeux des botanistes qui ont eu à leur disposition de vastes collections, dans lesquelles ils ont pu comparer des centaines et des centaines d'échantillons de ces deux *Anchusa*, dans tous leurs états et provenant de localités extêmement variées. Mais, s'il m'était permis de m'en tenir aux observations qu'il m'a été donné de faire personnellement, j'émettrais l'avis que l'*Anchusa officinalis* L. et l'*A italica* L. diffèrent par un ensemble de caractères assez tranchés et assez habituels pour qu'il ne soit guère possible de les confondre, même sans avoir égard au *criterium* des écailles corollaires.

Au surplus, Willkomm et Lange (*Prodr. Fl. Hispan.*, II, p. 495), qui citent l'*A. italica* : « *in arvis arenosis cultis incultisque, ruderatis, ad agror. margines regionis infer. et montanæ per omnem Hispaniam, in boreali et orientali hinc inde* », et qui par conséquent le connaissent à fond, en donnent, avec leur très légitime autorité, une description qui fixe parfaitement ce que cette espèce offre de normalement distinctif : ils la montrent « *setis sursum directis, foliorum tuberculo depresso albo insidentibus..... racemis paniculatis, laxifloris, bracteis parvis lanceolato-linearibus pedunculo brevioribus ; calycibus fructiferis valde auctis erectis longe pedicellatis pedicellis incrassatis, laciniis calycis ad 2/3 partiti lineari-acutatis valde setosis, corollæ tubo calycem superante lutescente..... nuculis magnis pallidis, elevato rugosis basi oblique attenuata.* » On ne saurait mieux dire, les savants auteurs de la Flore d'Espagne ayant d'abord parlé des papilles (*fornices papillis plerumque longis barbatæ*) comme caractère différentiel de la section *Buglossum* à laquelle l'*A. italica* appartient seul dans la flore Ibérique.

On le voit, ce ne sont pas seulement les « écailles de la gorge munies au sommet d'un pinceau de poils en massue » (G.G.), qui donnent un bon caractère ; je crois fermement que le calice fructifère 5-*partite*, et non 5-*fide*, en

fournit un autre très bon également, étant donnée en outre la forme linéaire-subaiguë de ses divisions. La grandeur des fleurs, la forme largement arrondie (et non subobtuse) de leurs lobes, leur tube tirant sur le jaune (*lutescens*) et dépassant sensiblement le calice, la dimension, la couleur, la forme et la rugosité des nucules, sont autant d'autres caractères ordinairement sûrs ; il n'y a pas jusqu'à l'hispidité des feuilles qui ne vienne utilement en aide, celles de l'*A. italica* offrant à la face supérieure de forts poils raides, épars et portés par un tubercule blanchâtre ordinairement gros et même très gros, tandis que, dans l'*A. officinalis*, ces poils sont habituellement plus nombreux, plus rapprochés, plus faibles et non ou moins tuberculeux à la base. Toutefois Retzius n'a point mis cette dernière particularité en lumière et s'est borné, en distinguant l'*A. italica* de l'*officinalis*, à indiquer que celui-ci en différait par « ses fleurs régulières, en entonnoir, plus embriquées *(sic)*; les divisions du limbe ovales ; les écailles de la gorge seulement cotonneuses et presque en capuchon, et les divisions du calice plus larges et plus courtes. » (DC. *Fl. Fr.* III, p. 632.) (1).

Je m'empresse d'ajouter que, bien que moins polymorphe que l'*officinalis* L., l'*A. italica* Retz. présente cependant une certaine variabilité, qui tend à le rapprocher, dans certains cas, de « *la Buglosse du nord de l'Europe* », comme De Candolle appelait l'espèce Linnéenne, avec laquelle il est encore parfois confondu. Cette variabilité a également conduit divers auteurs à séparer de la plante de Retzius des formes qui n'en sont que des « modifications » (DC.). C'est ainsi notamment que Reichenbach a cru, à tort, pouvoir distinguer l'*A. paniculata* et l'*A. azurea* (V. DC. *Prodr.*, t. X, p. 47, et Nym. *Consp.*, p. 511), tout en admettant aussi un *A. angustifolia* démembré de l'*italica*. Mais il n'en est pas moins parfaitement certain que l'*italica* est franchement autonome.

---

(1) Ce n'est plus seulement sur la foi de De Candolle que je peux à présent citer Retzius Je me suis procuré ses *Observationes botanicæ:* dont le *premier fascicule* contient (p. 12) une longue diagnose de son espèce ; il la caractérise ainsi : *Radix biennis (forsan alibi longius perdurans).— Caulis erectus, angulatus. ramosus, strigosus, 4-pedalis et ultra. — Folia : radicalia et inferiora caulis bipedalia, lanceolata, in petiolum definentia ; superiora semipedalia, cordata, acuminata, sessilia : omnia integerrima, nitida,* strigosa. — *Pedunculi terminales et axillares, diphylli (foliolis cordatis sessilibus), terminati spica conjugata, secunda, reflexa. Pedicelli erecti, longitudine calycis. — Calyx monophyllus, ad basin usque 5-partitus, laciniis linearibus, uncialibus binis, tribus aliquantulum brevioribus ; hispidis.— Corolla hypocrateriformis, nonnihil inæqualis, calycis longitudine ; tubus cylindricus ; limbus 5-fidus. longitudine tubi : laciniis rotundatis ; faux clausæ squamis 5-erectis, planis, penicillatis. — Nectarium, margo elevatus germina cingens. — Stamina filamentis brevibus in fauce. Antheræ nigricantes, polline flavo. Pistillum germinibus glabris, stylo altitudine staminum, stigmate didymo. — Semina : ovata, rugosa, albida, hinc plana, inde convexa, basi marginata* ». Et Retzius ajoute : « *Ergo Anchusa officinalis esse nequit.* » C'est en 1771 que l'illustre ami des König, des Leske et des Thunberg a écrit cette description. Qui, avant ou après lui, a jamais décrit une plante avec plus de perfection ?

II.

On vient de voir qu'en parlant de l'*A. officinalis*, De Candolle l'appelait « la Buglosse du nord de l'Europe. » Cette indication me servira de transition pour rappeler qu'indépendamment de leurs caractères intrinsèques, cette espèce et l'*A. italica* se distinguent par leur aire géographique.

L'*A. officinalis* est en effet une plante de l'Europe septentrionale et centro-orientale, qui descend (sous sa forme *angustifolia)* jusque dans le nord de l'Italie et (comme variété) dans les montagnes de Grèce. Il est vrai que Grenier et Godron la citent en France, « à Haguenau (où l'a mentionné Kirschleger, *Fl. Vog. Rhen.*, I, p. 418), à Briançon, aux îles d'Hyères, à Marseille, aux Sables-d'Olonne et à Couëron, dans la Loire-Inférieure »; mais Nyman, tout en admettant la localité alsacienne, ne considère la plante que comme « sporadique » en France. Même pour la Belgique, il dit, dans son *Suppl. :* — « *Rarior est et secundum* Crepin *introducta.* » En tout cas, elle ne paraît avoir jamais été recueillie dans le Sud-Ouest, non plus qu'en Espagne, ni en Portugal. On peut consulter à ce sujet : Des Moul., *Catal. Dord.*, I, p. 98 et IV, p. 150; — De Rochebr. et Savat., *Catal. Charente*, p. 143; — Saint-Amans, *Fl. Agen.*, p. 79; — Arrond., *Fl. Toulous.*, p. 229; — Lagrèze-Fossat, *Fl. Tarn-et-Gar.*, p. 254; — Noul., *Fl. Bassin Sous-Pyr.*, p. 433, etc... Je sais que deux ou trois anciens auteurs, Bergeret (*Fl. Basses-Pyr.*, II, p. 23), Tournon (*Fl. Toul.*, p. 88) et Lapeyrouse ont mentionné l'*A. officinalis* comme croissant dans leurs circonscriptions; mais Bergeret (pas plus que les deux autres, du reste), ne cite l'*A. italica*, qui existe pourtant, je crois, dans les Basses-Pyrénées, ce qui rend très présumable qu'il a fait confusion; Tournon se borne à traduire la phrase du *Species*, laquelle n'exclut pas l'*italica ;* et quant à Lapeyrouse, qui indique l'*A. angustifolia*, à Pech-David, tout près de Toulouse, Arrondeau fait remarquer que la plante *ex loco natali*, vue par Noulet, est bien l'*A. italica ;* et il ajoute : « je ne sache pas que l'*A. angustifolia* (qui n'est qu'une variété de l'*A. officinalis*) ait été trouvé dans nos environs ». Il est donc certain que l'*A. officinalis* (que M. Lamic ne fait pas figurer parmi les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest) est étranger à notre région et ne pourrait s'y rencontrer qu'adventivement. Je remarque même que Boreau l'exclut positivement de la flore du Centre; que la plante ne figure pas davantage dans les flores du Nord et de l'Est; que Loret et Barandon ne l'indiquent pas à Montpellier, pas plus que Perreymond aux environs de Fréjus; qu'elle n'est pas citée dans le *Catal. des pl. des envir. de Marseille*, de Castagne, mais seulement dans celui *des Bouches-du-Rhône*, publié après la mort de

cet auteur, par Derbez; et qu'enfin Robert (*Pl. phaner. des envir. de Toulon*, p. 28) ne mentionne à Port-Cros (îles d'Hyères) que l'*A. angustifolia*, beaucoup moins typique que l'*officinalis* normal, puisque le nom d'*angustifolia* a souvent couvert des équivoques et a même été appliqué à une forme de l'*A. italica*, notamment (sub *Buglosso*), par Tausch (in *Flora*) et même, comme je l'ai dit, par Reichenbach (*Fl. exc.*, p. 343 et *Ic. pl. crit.*, VIII, p. 967).

Cependant, je dois reconnaître que j'ai pu étudier les plantes de plusieurs des localités mentionnées par Grenier et Godron et que leur détermination n'est pas douteuse. L'*Anchusa* d'Haguenau a été distribué par Billot sous les numéros 9 *bis* et 822, et celui de Briancon par Magnier, numéro 352; ce dernier est particulièrement bien caractérisé, la plante d'Haguenau ayant, dans les échantillons que je possède, une inflorescence moins dressée, plus laxiflore, avec des bractées moins larges et des fleurs plus grandes. Quant à l'*A. angustifolia* de Port-Cros (îles d'Hyères), que j'ai vu dans l'herbier Motelay, à côté de la même plante cultivée au Jardin botanique de Paris (comme aussi l'*A. officinalis* d'Aoste (Piémont) et celui des dunes de Belgique, var. *dumensis* Dmtr.), il serait également difficile de confondre ces formes avec l'*A. italica*, bien qu'elles varient entre elles par l'inflorescence, la dimension de leurs fleurs, et même par la forme de leurs calices, toujours cependant plus courts et plus larges que dans l'*italica;* ces calices sont même souvent comme renflés à la base; toutefois, ils sont plus longs et plus divisés dans l'*angustifolia* de Port-Cros, qui, par là, tend à se rapprocher davantage de l'espèce de Retzius, de même qu'il présente comme elle des poils raides, épars, et portés sur d'assez gros tubercules; à ce double point de vue, on pourrait dire que cet *Anchusa* des îles d'Hyères est un peu intermédiaire.

A la différence de l'*A. officinalis*, l'*A. italica* appartient à la flore de l'Europe méridionale et occidentale. Comme en Espagne, en Portugal, en Italie, etc., il est très répandu en France, car il est cité dans toutes les flores de notre pays que j'ai pu consulter. Je ne m'explique donc pas que, dans son *Catal. des pl. de Fr., de Suisse et de Belg.* (p. 202), M. Camus le donne comme *naturalisé*, à moins qu'il ait eu en vue seulement la Belgique (où Crepin ne le signale pas, mais d'où A. Thielens me l'a envoyé jadis). Partout, en France, cette espèce est bien spontanée, de même, très probablement, qu'en Suisse (Gremli, *Fl. Suisse*, p. 383). Elle abonde dans les moissons, les champs des terrains calcaires et les lieux pierreux du Centre, des Deux-Charentes, sur certains points de la Dordogne et dans le Midi; cependant elle est assez rare dans la Gironde, l'Agenais, le Tarn-et-Garonne et les environs de Toulouse

III.

De tout ce qui précède, il résulte, d'une part, que l'*A. officinalis* L. est une plante très variable, comme aussi (mais dans une beaucoup moindre mesure), l'*A. italica* Retz., en telle sorte que ces deux espèces ont été parfois confondues; et, d'autre part, que l'*A. officinalis* ne doit pas être considéré *a priori* comme pouvant appartenir en propre à la flore du Sud-Ouest.

Cependant Laterrade et M. Foucaud (*in* Lloyd) citent cette espèce dans la Gironde, en même temps que l'*A. italica*. Laterrade lui donne pour habitat « les champs et les chemins, à Arlac, etc. R. », en ajoutant « C. entre Blaye et Marcamps, où nous l'avons cueillie dans les blés. A Bazas ». M. Foucaud, lui, la signale à « Vertheuil, Marcamps (Motelay), Saint-André-de-Cubzac (Jarris) ». — Quant à l'*A. italica*, Laterrade l'indique « à Yvrac, à Montussan, aux environs de Libourne, etc. », et M. Foucaud, « à Civrac (Lalanne), Montussan, Pressac (Laterrade) et Sénac (Lafont) »; l'auteur a voulu dire : Pessac et Cénac.

Eh bien! il y a là, si je ne m'abuse, une erreur flagrante. Ce n'est pas, à la rigueur, que l'*A. officinalis* ne puisse se trouver chez nous à l'état adventif; mais je suis convaincu que tout ce qui a été pris pour lui, dans notre région, n'était que l'*A. italica*.

C'est précisément la plante trouvée dans les champs pierreux et les anciennes carrières du Bouilh, près de Saint-Gervais (route de Marcamps), le 28 juin dernier, pendant la soixante-treizième Fête Linnéenne, qui m'a mis sur la piste de cette erreur. Voici dans quelles circonstances :

J'avais déjà trouvé, dans des conditions identiques, l'*A. italica* à Vertheuil, le 22 juillet 1877, et l'avais fait récolter le 1er juillet de la même année, par la Société Linnéenne, au cours de sa fête annuelle; depuis, je l'avais recueilli, le 4 juin 1882, dans des moissons argilo-calcaires, à Cénac. Je pensais donc le connaître suffisamment et c'est du nom d'*italica* que je saluai la plante de Saint-Gervais. Pourtant elle me fit l'effet d'être un peu différente de celle de Vertheuil, et surtout de celle de Cénac (autant que mes souvenirs me permettaient d'en juger). Je m'arrêtai un instant, avec notre excellent collègue M. de Loynes, pour consulter l'édition Foucaud de la *Flore* de Lloyd, que j'avais apportée avec moi. Par ses poils blancs, raides, ses feuilles lancéolées, son inflorescence, ses bractées petites, linéaires-lancéolées, ses divisions calicinales profondes, ses corolles grandes à lobes arrondis, c'était bien l'*A. italica!* Mais comme la plante était robuste, comparée à celle de Cénac! Comme ses feuilles étaient d'un vert plus foncé! Comme leurs poils étaient plus raides et portés par des tubercules plus gros et plus saillants! Comme la panicule florale était

moins éparse, moins laxiflore et plus scorpioïde, même que dans la plante de Vertheuil! Comme les fleurs étaient d'un bleu pourpre, au lieu d'être, ainsi qu'à Cénac, d'un bleu d'azur! Nous voulûmes nous référer aux écailles de la corolle, mais notre Flore se bornait à les dire « blanches » pour l'*A. italica*, et « ovales, papilleuses au bord » pour l'*A. officinalis*. C'était manifestement insuffisant. « Écailles blanches » ne nous disait rien! De retour chez moi j'examinai rapidement notre plante; il n'y avait pas de doute possible! De plus, je m'aperçus, en me reportant à mon herbier, que je ne possédais de la Gironde que l'*A. italica*, et que ce qui m'avait été donné sous le nom d'*A. officinalis* n'appartenait pas à cette dernière espèce. Deux ou trois jours après, je fis part de mon observation à mes collègues de la section botanique et leur expliquai sur quoi je la fondais. M. de Loynes voulut bien compulser, peu après, les herbiers de Des Moulins et de Lespinasse et il arriva au même résultat, à savoir qu'il n'y avait pas d'*A. officinalis* girondin.

Grâce à la communication que mon vieil ami Motelay m'a faite des *Anchusa* de son herbier, j'ai pu m'assurer notamment que la plante indiquée sous le nom d'*officinalis* par M. Foucaud à « Vertheuil, Marcamps (Motelay) et Saint-André-de-Cubzac (Jarris) », n'est que l'*A. italica*, tout comme celle de « Civrac, Montussan et Cénac », qu'il a nommée ainsi.

J'ai déjà parlé des plantes de Cénac, Vertheuil et Marcamps (Saint-Gervais), trouvées par moi. Cette dernière présente une hispidité extrêmement tuberculeuse et les divisions de son calice fructifère vont presque jusqu'à la base; de plus, ses nucules grandes, presque blanches, oblongues, sont couvertes de rugosités et de granulations élevées. Elle répond admirablement à la description de Willkomm et Lange; mais la couleur de ses fleurs la rattache à la variation gros bleu (*cœruleo*) et non à la variation azur (*azureo*), qui passe pour la plus commune.

La plante de Cénac, elle, a les fleurs azurées; elle a aussi une inflorescence plus lache, moins robuste, des bractées un peu plus larges, des calices un peu moins fendus et des poils plus rapprochés et plus faibles, les tubercules qui les portent étant moins marqués, surtout sur les feuilles radicales; mais c'est indéniablement la même plante!

Enfin, l'*Anchusa* de Vertheuil serait tout à fait semblable à celui de Saint-Gervais s'il ne présentait pas, comme la plante de Cénac, des rameaux plus laxiflores.

Mais c'est peut-être la plante des vignes de Saint-André-de-Cubzac qui est la plus conforme à celle de Marcamps : je dis : la plante qui croît dans les vignes. M. Motelay me la rapporta en 1879, et je l'ai vue dans son herbier, recueillie au même endroit par l'abbé Jarris, sous le nom d'*A. officinalis*, que

M. Foucaud lui a maintenu. (J'y ai vu aussi, mais sous le nom correct d'*italica* la plante de Vertheuil). L'erreur ne peut s'expliquer que par une pure distraction, surtout de la part de notre honorable collègue M. Foucaud, qui est un botaniste très habile et très expérimenté et qui m'a donné des preuves encore récentes de la remarquable sûreté de son coup-d'œil. Mais, je l'avoue, cette erreur serait troublante pour moi et me pousserait à beaucoup d'hésitation, si je ne me croyais tout à fait sûr de ce que j'avance.

S'il n'y avait encore que M. Foucaud qui se serait mépris, certes cela serait déjà bien inattendu et bien extraordinaire de la part d'un savant digne d'inspirer une aussi pleine confiance! mais j'ai trouvé la même erreur commise par Clavaud dans son herbier, pour cette même plante, prise également à Saint-André-de-Cubzac, au « château des quatre fils Aymon », fin juillet 1872. Cette fois, c'est plus surprenant, s'il est possible, car, à sa plante, Clavaud a joint des tubes corollaires ouverts, montrant les plus belles écailles qu'on puisse voir, « décomposées à la face interne et aux bords, en lanières filiformes! »

A la vérité, ces échantillons du « château des quatre fils Aymon », comme d'autres du même lieu, que M. Motelay recueillit avec Clavaud, ont un port très notable, qu'ils doivent principalement à leur inflorescence très *condensée* et pouvant même affecter une disposition en grappe un peu corymbiforme (bien qu'ils aient été cueillis vers la fin de la saison); mais cela ne les empêche pas de présenter tous les caractères essentiels de l'*italica*, dont, au premier abord, ils paraissent différer, surtout si on les compare, par exemple, à la plante des environs de Royan, et aussi à celle de la Vendée (Billot, nº 2321) ou de la Syrie (*Reliq. Maille.*, nº 1458), ou même, sans aller si loin, à celles récoltées par nous dans les autres localités de la Gironde, y compris les vignes de Saint-André-de-Cubzac.

Les recherches que M. de Loynes a bien voulu faire dans les herbiers de Des Moulins et de Lespinasse, ont prouvé que leurs étiquettes étaient indemnes de toute confusion. Dans celui de Des Moulins, il y a, sous le nom d'*A. italica*, précisément la plante de Marcamps, recueillie par lui le 18 juillet 1858, pendant la quarante-unième Fête Linnéenne; il y a aussi l'*Anchusa* de Pessac (Arlac), dénommé par Laterrade *officinalis*, comme dans sa Flore; mais Des Moulins a biffé ce faux nom et l'a remplacé par « *italica* ». Dans l'herbier de Lespinasse, l'*A. italica* figure comme récolté à Plassac, Cénac et Pompignac. Ni dans l'une ni dans l'autre de ces importantes collections, il n'existe d'*A. officinalis* trouvé dans notre département.

Tout cela est absolument déterminant, et si j'avais l'*Anchusa* du Bazadais, dont a parlé Laterrade, je suis très convaincu que ce ne serait non plus autre chose que l'*italica*.

Mais j'ai dit plus haut qu'il n'était point impossible que cette espèce ne se trouvât *adventivement*, ici ou là, dans la Gironde. Quand il y a un grand port comme le nôtre, il faut toujours compter avec des surprises de ce genre. Que n'a-t-on pas trouvé sur « la jetée de La Bastide » ? Que ne pourra-t-on pas trouver aux Docks ou dans nos gares maritimes ? Je suis persuadé que l'*A. angustifolia* des îles d'Hyères et de Marseille y a été introduit, et surtout que l'*A. officinalis* (si c'est bien lui) des Sables (Vendée) et de Couëron, dans la Loire-Inférieure (G.G.), localités auxquelles Lloyd ajoute celle de l'île d'Oléron, y a été importé et s'y est simplement maintenu. Du reste, c'est l'avis de Lloyd lui-même, qui dit que la plante « a sans doute été apportée avec le lest des navires ». La vérité est là. Même en Belgique, tout donne lieu de croire que l'*A. officinalis* a la même origine (Camus), comme aussi dans le Nord-Ouest de l'Europe. M. Devos s'en explique en ces termes, dans ses *Plantes naturalisées ou introduites en Belgique* (1870) : « On signale cette espèce dans la » zone maritime et aux environs de Louvain (*adventive*). *En Angleterre, en » France et en Hollande*, on la trouve sur des amas de lest des navires. On ne » peut donc, dans tous ces pays, la considérer que comme introduite. »

Il n'y a plus à insister pour démontrer que l'*A. officinalis* n'est pas girondin. Il suffit au surplus d'ouvrir la Flore de Laterrade pour voir que la plante qu'il a désignée ainsi, n'était que l'*A. italica*, « à fleurs bleues, en épis courts un peu glomérulés ». Lesson (*Fl. Rochefort*, p. 347) ne connaissait pas mieux l'*A. angustifolia;* bien qu'il attribue une « gorge non barbue » à la plante qu'il décrit sous ce nom, comme « commune dans les moissons », il lui reconnaît des « calices à cinq divisions profondes » et des « bractées linéaires-lancéolées », ce qui s'applique à l'*italica*.

Donc, chez nous, l'erreur n'a fait que se perpétuer, *de confiance*. Il paraît qu'elle s'est produite aussi dans le Centre de la France, car Boreau dit de l'*A. italica :* « Notre plante a souvent été prise pour l'*officinalis.* » Mais il signale, dans la même annotation, que, dans le Centre, « l'*italica* varie à feuilles » ovales-oblongues presque obtuses ou lancéolées-acuminées et étroites. Une » belle forme à corolles très larges d'un beau bleu, à tube non inclus, repré- » sente peut-être l'*A. azurea* Rchb. ».

IV.

Les détails dans lesquels je suis entré au sujet des *Anchusa* de nos diverses localités girondines, ont montré que ce n'était pas seulement dans le Centre, mais chez nous, comme partout ailleurs, que l'*italica* présentait des formes diverses.

Celles que nous connaissons dans la Gironde, méritent-elles d'être distinguées?

Ont-elles été déjà nommées?

Ou faut-il leur assigner des dénominations particulières ?

Telles sont les questions qu'il me reste à traiter dans ce quatrième paragraphe ; il comporterait peut-être quelques développements ; pourtant, il sera succinct, je dirai pourquoi.

On a pu voir que nos *Anchusa* offrent en définitive trois formes plus ou moins accusées, on *pourrait* dire trois *races*, étant donné que ce sont surtout des plantes des champs remaniés par l'homme (vignes, anciennes carrières, décombres, moissons) : —

1o La forme (messicole) de Cénac, plus grêle, à hispidité moins tuberculeuse et moins raide, à panicule très laxiflore, peu scorpioide, à calices divisés à l'extrême, et à fleurs d'azur ;

2o La forme intermédiaire (des vignes et des champs pierreux), robuste et énergiquement hispide, avec de grandes fleurs d'un gros bleu pourpré, en panicule moins lâche. C'est la plante des carrières du Bouilh, celle de Marcamps et des vignes de Saint-André-de-Cubzac ; c'est aussi celle de Vertheuil, etc... ; en somme, la plus fréquente ;

3o La forme du « château des quatre fils Aymon » (Saint-André-de-Cubzac), très robuste, extrêment hérissée de poils forts, portés sur de très gros tubercules, à fleurs serrées, de la même couleur que le numéro 2, et à panicule *condensée* en grappes courtes corymbiformes.

Ces formes ont-elles été déjà distinguées et dénommées? rentrent-elles, par exemple, dans quelques-unes de celles décrites ou figurées comme spécifiques, soit par Aiton, dans son *Hortus Kewensis*, soit par Tausch (*in Flora*), soit par Reichenbach ? Ici j'avoue mon embarras et c'est pourquoi mes explications seront brèves. J'ai lu le travail de Tausch (*Flora*, april, 1824) sur les *Buglossum ;* l'auteur paraît ajouter une très grande importance à la longueur comparative du tube et du calice ; mais ses quatre espèces (*angustifolium*, *paniculatum*, *vulgare*, *italicum*), toutes de sa section *Penicillia* (*fornices penicilliformes)* sont loin d'être nettes. L'*Anchusa paniculata* décrit par Aiton (2e édition, 1870, I, page 288), « *panicula dichotoma* », a gagné à être magnifiquement figuré, avec la même phrase diagnostique, dans le *Flora græca* de Sibthorp (t. CLXIII) ; il me semble que c'est assez bien notre plante de Vertheuil. Quant à Reichenbach (dont par parenthèse l'A. *angustifolia* est bien équivoque), son *A. azurea*, laxiflore, à grandes fleurs azurées, ressemble à celui de Cénac, sauf que notre plante a des calices bien peu connivents après l'anthèse !

J'oserais dire moins encore que nos *Anchusa* girondins soient à nommer distinctement ; un seul parmi eux présente un faciès spécial qu'il doit principale-

ment à son inflorescence vraiment très particulière, à raison de sa compacité. Celui-là peut-être mériterait une étude plus approfondie, mais je suis convaincu qu'elle aboutirait à démontrer que même cette forme passe aux autres sans pouvoir en être séparée, même à titre de variété, et je reviens au mot que Koch a dit de l'*A. officinalis* et qui est presque aussi vrai pour nos *Anchusa* de la Gironde, « *nullibi limites invenias* » ; ce qui n'empêche pas qu'il n'y ait là également un sujet à réflexions sur la très remarquable variabilité de l'*A. italica*.

M. Degrange-Touzin dit qu'il a communiqué à M. le docteur Boettger, de Francfort-sur-le-Main (Allemagne), tous les fossiles de sa collection appartenant aux familles suivantes : *Helicidæ*, *Pupidæ*, *Auriculidæ*, *Limnæidæ*, *Hydrobiidæ*, *Valvatidæ*. M. le docteur Boettger a examiné ces espèces difficiles avec une grande complaisance. Il les a déterminées, et, même, il a eu l'obligeance de dessiner et de décrire deux espèces et une variété de l'une d'elles qu'il a reconnues nouvelles. Dans un travail qu'il se propose de rédiger prochainement, M. Degrange-Touzin fera connaître et figurer ces espèces. Il espère même que M. le docteur Boettger voudra bien, dans l'intérêt de la science, et avec l'autorité qui s'attache à ses hautes connaissances, décrire et dessiner quelques autres espèces qui ne sont pas encore connues.

Il fournit ensuite quelques explications relatives à l'assimilation qu'il y a lieu de faire, d'après l'examen des fossiles de notre bassin auquel s'est livré M. Boettger, entre les couches du Miocène inférieur du bassin de Mayence et celles de l'Oligocène supérieur du bassin aquitanien. Au premier abord, l'étude des fossiles qui lui ont été communiqués a conduit M. le docteur Boettger à penser qu'il existe une concordance parfaite entre notre *Calcaire blanc de l'Agenais* et les *couches à Hydrobies* du bassin de Mayence, et entre notre *Calcaire gris de l'Agenais* et les *couches à Corbicules* du même bassin. Ce résultat serait singulier, puisqu'il assimilerait les couches les plus anciennes de notre bassin aux couches les plus récentes du bassin de Mayence, et inversement, les couches les plus récentes d'un bassin avec les couches les plus anciennes de l'autre. S'il était indiscutable, il constituerait une anomalie stratigraphique dont M. le docteur Boettger et M. Degrange-Touzin, dans une correspondance échangée entre eux, ont cherché l'explication. Dans le travail qu'il prépare, M. Degrange-Touzin exposera toutes les données de la question et la discutera. Pour le moment, il se borne à dire que ce fait anormal devra probablement s'expliquer par les conditions géognostiques différentes dans lesquelles se sont déposées les couches de l'Oligocène supérieur et du Miocène inférieur dans le bassin de Mayence et dans le bassin aquitanien.

M. de Loynes fait la communication suivante :

Dans un bois de chênes et de châtaigniers situé à Talence, j'ai rencontré le 5 juillet dernier le *Boletus edulis* Bull., le *Boletus reticulatus* Boudier et le *Russula virescens* Fries. Ces trois champignons sont également comestibles, bien que le *Russula virescens* ne soit pas apporté sur nos marchés. Mais il se consomme en Périgord et ne présente aucun danger.

Il est important cependant de signaler que, d'après Richon et Roze (*Atlas des champignons comestibles et vénéneux*, p. 197), le *Boletus edulis* ne se développe qu'à la fin de l'été et en automne. Les échantillons que j'ai récoltés à Talence appartenaient à cette espèce, car le stipe n'était réticulé que dans sa partie supérieure. On le rencontre donc, au moins dans notre contrée, dès le commencement de l'été et je crois qu'il en est de même dans d'autres régions de la France, notamment dans la partie du département de la Vienne limitrophe de la Haute-Vienne, spécialement dans la commune de Lathus.

Le *Boletus reticulatus,* simple variété peut-être du *Boletus edulis*, s'en distingue facilement par son stipe réticulé jusqu'à la base. C'est la forme qui croît le plus ordinairement en été et même vers la fin du printemps, du mois de mai au mois de juillet. Vous savez qu'il est largement répandu.

Dans une excursion que j'ai faite dimanche dernier 12 juillet, à Lacanau, j'ai récolté dans des bois marécageux un *Amanita* caractérisé pas son chapeau rendu rugueux par de petites verrues adhérentes et formées des débris du volva, par son stipe bulbeux, par son anneau large. Il se rapproche incontestablement de l'*Amanita pantherina* DC. Mais le bord du chapeau n'est pas strié comme dans cette espèce ; il est au contraire absolument lisse ; l'anneau est plus rapproché du chapeau. C'est pourquoi nous sommes disposé à le rattacher à l'*Amanita spissa* Fries, bien que le stipe soit bulbeux à la base et non atténué en cône.

Séance du 4 novembre 1891.

Présidence de M. DURÈGNE, vice-président.

CORRESPONDANCE.

Lettre du Museum de Sydney concernant l'échange des publications.

PERSONNEL.

M. de Loynes exprime, au nom de la Société, à M. Raulin, la part qu'elle a prise à son deuil. Il annonce que M. Artigue vient de perdre son père et demande qu'on lui écrive une lettre de condoléance.

M. de Loynes est heureux de féliciter M. Brochon, notre collègue, d'avoir été nommé pour la troisième fois bâtonnier de l'ordre des avocats.

COMMUNICATION.

M. Arnaud envoie à la Société un mémoire sur le « Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande ».

M. Petit adresse un travail sur la « Comparaison des mouvements de rotation chez les articulés et les mollusques ».

ADMINISTRATION.

Le vote pour la nomination des membres du Conseil et des diverses commissions en 1892, donne les résultats suivants :

Sont nommés :

Membres du Conseil.

MM. Benoist, Billiot, Boreau-Lajanadie, Crémière, Degrange-Touzin, Eyquem, Granger, De Loynes, Motelay, Rodier.

Commission des finances.

MM. Bial de Bellerade, Daurel, Raulin.

Commission des publications.

MM. Degrange-Touzin, Granger, Rodier.

Commission des archives.

MM. Baronnet, Chomienne, De Luëtkens.

Séance du 18 novembre 1891.

Présidence de M. MOTELAY, membre présent le plus ancien.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. Bousquet, aide-major au 108e de ligne à Bergerac, donnant sa démission.

Lettre de la Société naturelle du Sud-Ouest demandant l'échange des publications.

ADMINISTRATION.

Rapport sur un Mémoire de M. Arnaud, membre correspondant : *Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande.*

Par M. DEGRANGE-TOUZIN.

M. DEGRANGE-TOUZIN présente un rapport, au nom d'une commission spéciale nommée pour examiner un mémoire de M. Arnaud, membre correspondant, destiné aux *Actes* de la Société. Ce travail fait suite à ceux de l'auteur précédemment insérés dans nos publications et constitue une nouvelle étude pratique sur la Craie du Sud-Ouest. Il est intitulé : *Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande (région crétacée)*.

Le rapporteur analyse cette étude : « La ligne, dit l'auteur, s'ouvre à » Magnac dans le Jurassique et se maintient dans ce terrain jusqu'à la station » de Garat où le Portlandien s'infléchit sous les argiles et les grès lignitifères » avec une légère perturbation des couches de contact. A partir de Garat, le » Jurassique ne reparaît plus et la série crétacée n'est interrompue que par les » dépôts tertiaires qui couronnent les sommets entre Sers-Rognac, Siorac-» Saint-Vincent et Lagudal-Maurens. Le crétacé disparaît lui-même à l'appro-» che de la vallée de la Dordogne entre Maurens et la Ressègue, où il cède » définitivement la place aux terrains tertiaires. On peut ainsi le suivre dans » un parcours d'environ 120 kilomètres en chiffres ronds. »

Les différents étages de la classification Coquand qui ont été mis à découvert par la construction de la voie sont, de bas en haut, les suivants :

Carentonien.
Ligérien.
Angoumien.
Provencien.
Coniacien.
Santonien.
Campanien.
Dordonien.

Ces étages sont, comme on sait, des subdivisions ou des équivalents des étages Cénomanien, Turonien, Sénonien de d'Orbigny et Danien de Desor.

L'auteur décrit les couches qui, dans la région étudiée, constituent ces divers étages et énumère les fossiles qu'il y a recueillis.

Tel est le plan de ce mémoire dont le rapporteur cite quelques passages relatifs à certaines questions de paléontologie et de nomenclature stratigraphique traitées par l'auteur. En voici une rapide analyse :

A. L'étage Carentonien, dans la tranchée des Tuileries, présente un banc de

calcaire semi-cristalin pêtri de *Sauvagesia*, Sphérulites à bandes plissées qui, dans ces derniers temps, dit l'auteur, ont éveillé spécialement l'attention des paléontologistes. A ce propos, il se demande si, comme l'a indiqué M. Péron dans sa *Description des mollusques de Tunisie*, aucune différence réellement importante ne sépare l'espèce *Sauvagesia Nicaisei* Coquand des espèces *S Sharpei* Bayle et *Radiolites cornupastoris* Des Moulins. L'auteur insiste sur les caractères qui distinguent les deux genres *Sauvagesia* et *Radiolites* ou *Biradiolites* et dit que tout concourt, dans l'ornementation extérieure comme dans l'aspect intérieur, à confirmer la distinction des deux genres; puis, il démontre que le rapprochement de *Sauvagesia Nicaisei* et *S. Sharpei* avec *Radiolites cornupastoris* est impossible et conclut en disant que l'examen attentif des caractères de chacun de ces trois types suffit pour permettre de les distinguer sûrement, même sur la simple ornementation extérieure.

Au surplus, les *Sauvagesia* de la Charente présentent des variétés qui les font ressembler alternativement à l'un ou à l'autre des deux types *S. Nicaisei*, *S. Sharpei*, entre lesquels ils pourraient servir de trait d'union et dont ils pourraient provoquer la réunion sous le nom de *S. Sharpei*.

B. Quelques esprits, excellents d'ailleurs, ont proposé de rattacher à l'Angoumien, sous le nom d'Angoumien supérieur, les assises dont Coquand a fait l'étage provencien, dénomination qui, d'après ces auteurs, serait de nature à fausser l'idée des rapports des couches entre le Crétacé du Sud-Ouest et celui de la Provence.

Dans la région traversée par la voie, le Provencien comme l'Angoumien supérieur, est exclusivement coralligène et paraît ainsi n'être que la continuation de l'ordre de choses précédent. Malgré cette circonstance, M. Arnaud se prononce énergiquement pour le maintien du Provencien dont les limites inférieure et supérieure ont été nettement déterminées par Coquand. Il appuie son opinion par des considérations paléontologiques tirées des caractères de la faune. Ainsi, avec l'avènement du Provencien apparaissent des espèces inconnues jusque-là, comme *Hippurites Petrocoriensis* Douv. et *Hipp. Moulinsi* d'Hombres Firm., qui ne descendent pas dans l'étage inférieur. Il en est de même des *Plagioptycus* dont les premiers représentants occupent le Provencien inférieur et de nombreuses espèces de Sphérulites.

C. Arrivant à l'étude du Dordonien, dont les couches diffèrent du Campanien autant par leur constitution que par leur faune, l'auteur rappelle que le parallélisme de ces couches avec celles de Maëstricht est depuis longtemps reconnu. Mais il se demande à quelle série il convient de les rattacher : au Danien de Desor, comme on le pense généralement, ou à la craie de Meudon, d'après l'opinion de M. de Grossouvre qui, dans des travaux récents, a admis que « le

» tuffeau de Maëstricht correspond au moins en partie au sommet de la craie » blanche de Meudon ? »

L'examen attentif du Maëstrichtien (Dordonien) dans le Sud-Ouest laisse naître des doutes sur l'exactitude de cette assimilation.

Si on interroge la faune de Meudon, on voit qu'elle est caractérisée dans les couches les plus élevées par la présence de *Micraster Brongniarti*. Or, cet échinide se retrouve dans le Sud-Ouest, à Caillau-Talmont, dans les assises supérieures du Campanien. Sans doute, à la partie inférieure du Dordonien, on peut constater le passage de plusieurs espèces campaniennes, de même que dans le Campanien supérieur on voit l'apparition anticipée de quelques types Dordoniens ; mais on ne peut contester que l'ensemble de la faune soit très différent dans les deux étages. Ainsi, dès la base du Dordonien, on trouve des formes manifestement plus jeunes et plus voisines des formes tertiaires que celles du Campanien.

Aussi l'auteur estime-t-il que l'autonomie du Dordonien doit être respectée et qu'il constitue un étage bien distinct dans le Crétacé du sud-ouest.

D. Dans les environs de Maurens, l'auteur a trouvé deux individus complets de *Nerita rugosa*, montrant l'ouverture buccale dégagée et la columelle ornée de ses plis. La conservation exceptionnelle de ces exemplaires et la comparaison qu'il en a faite avec les espèces dénommées par d'Archiac *Otostoma Tchihatcheffi* et *O. Ponticum*, lui permettent de démontrer, comme le pense M. Péron, que le genre *Otostoma* ne saurait être maintenu et que les descriptions de d'Archiac s'appliquent à des individus incomplets de *Nerita rugosa*.

Enfin, l'auteur signale la présence, non encore indiquée dans la craie du sud-ouest, de *Thecidæa papillata* qui n'est pas rare dans les couches supérieures de Maurens, et de *Crania Parisiensis* qui a été également recueilli dans les mêmes couches.

Le mémoire de M. Arnaud est accompagné d'une planche donnant le profil de la voie dans toute sa longueur et le détail des couches traversées.

En résumé, ce mémoire est fort intéressant et écrit dans un style clair et précis qui en rend la lecture très instructive.

Conformément aux conclusions du rapporteur, la Société en vote l'impression dans les *Actes*.

COMMUNICATION.

M. Motelay fait la communication suivante sur l'*Isoëtes Brochoni* Motelay. Sp. n.

Cette espèce entre dans la première section, première division (rhizomes bilobés) du premier groupe *(Aquaticæ submersæ)* de la monographie des

Isoëtes, publiée dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXXVI (1882).

On pourrait la rapprocher de l'*I. Gardneriana* Kunze, par la forme des macrospores, qui ne sont pas sphériques comme dans tous les autres *Isoëtes*. Mais dans le *Gardneriana*, ces organes sont d'un brun-noirâtre (Kunze dit d'un brun café) avec de nombreux tubercules *aigus*. Les feuilles sont au nombre de 50 ou plus, ayant 30 à 40 centimètres de long, *diaphanes;* le voile est *nul*, *rhizome trilobé*.

Dans la nouvelle espèce, que j'ai recueillie le 16 juillet 1891 dans le lac de Naguilles (Ariège), les macrospores rappellent assez, par leur forme celles du *Gardneriana*, mais elles sont blanches, plus petites, et les tubercules qui les recouvrent sont moins nombreux et *obtus*. Les feuilles sont très peu nombreuses, 5 à 10, ayant 3 à 6 centimètres de hauteur, absolument *opaques*, teintées de rose dans la moitié inférieure; enfin le voile est *partiel*, *rhizome bilobé*.

L'*Isoëtes Brochoni* avait déjà été trouvé par M. Sébastien de Salve, au lac d'Aude (Pyrénées-Orientales), le 21 juin 1862. Il fut envoyé sans nom à Du Rieu de Maisonneuve, qui le nomma par mégarde *I. echinospora*. Cette erreur de la part d'un savant aussi perspicace et aussi consciencieux, n'a qu'une explication possible. C'est qu'au milieu des énormes quantités de son *échinospora* qu'on lui envoyait à cette époque de presque tous les points du monde, il n'eut pas le loisir de rechercher l'*unique macrospore* que j'ai fini par découvrir dans les échantillons du lac d'Aude, récoltés en juin, c'est-à-dire à une époque où la plante commence à peine à végéter.

Au mois d'octobre dernier, j'ai pu avoir, pour ma plante de Naguilles, des macrospores dans tout leur développement; je me suis convaincu de l'identité parfaite de cette espèce avec celle des Pyrénées-Orientales, restée confondue.

Toutefois l'*I. Brochoni* vient se placer à côté de l'*I. echinospora*, tout en s'en distinguant par la forme presque *tétraédrique à base renflée* et non sphérique de ses macrospores et par leurs tubercules qui sont en nombre bien moins grand et *très obtus*, au lieu d'être serrés et *aigus à l'excès*, ce qui donne aux macrospores de l'*echinospora* l'aspect de l'involucre fructifère du *Castanea vulgaris* Lmk.

La différence est encore plus grande dans les microspores. Chez l'*echinospora*, elles ont des crêtes saillantes et leurs faces entre ces crêtes sont *unies*. Dans le *Brochoni*, les crêtes paraissent manquer ou sont à peine visibles à un fort grossissement. De plus sur un certain nombre (mais pas sur toutes), on trouve des verrues *très saillantes*, placées sans ordre et d'un nombre très irrégulier. Certaines microspores en possedent 3, 5, 8 et même 10, d'autres n'en ont point.

Comme végétation extérieure, les différences sont aussi fort appréciables. Dans l'*I. echinospora*, les feuilles au nombre de 20 à 50 sont flexibles, récurvées, diaphanes, d'un vert tendre, se terminant insensiblement en pointe et *aplaties* sur la face interne dans les deux tiers inférieurs de leur longueur.

Dans l'*I. Brochoni*, les feuilles dont le nombre ne dépasse pas 10 à 12, sont rigides, cassantes, opaques, d'un vert foncé dans leur moitié supérieure, roses inférieurement et *cylindriques* dans les huit dixièmes supérieurs de leur longueur, à peine canaliculées par les ailes jusqu'au tiers.

Cet *Isoëtes* vit à une profondeur peu habituelle aux plantes aquatiques en général ; je ne l'ai pas observé à un niveau moindre de 2 m. 50 à 3 mètres au-dessous de la surface des eaux, et sûrement sa végétation descend à des profondeurs bien plus considérables (1). C'est comme je l'ai dit dans le lac de Naguilles, à quatre heures de marche d'Ax-les-Thermes, dans la vallée de Gnoles, au-dessus des forges d'Orlu, que j'ai eu la satisfaction de trouver pour la première fois, le 16 juillet dernier, cette espèce bien nettement nouvelle.

Depuis cette époque, MM. Marcailhou-d'Aymeric frères, les savants et infatigables botanistes ariègeois, l'un pharmacien de première classe, à Ax-les-Thermes, et l'autre aumônier du Saint-Nom-de-Jésus, dans la même localité, auxquels j'avais fait part de ma découverte, ont récolté plusieurs fois l'*Isoëtes* au lac de Naguilles. Ils ont eu même la bonne fortune de retrouver cet *Isoëtes Brochoni*, le 27 septembre 1891, dans le petit étang nommé Estagnole-del-Freg (2030^{m}), situé tout près du grand lac de Beys (2010^{m} d'alt.), à l'extrémité sud-est du canton d'Ax-les-Thermes et au-dessous de l'étang Fauzy (2270^{m}), source de l'Oriège.

Ce jour-là et le suivant ces floristes étaient accompagnés dans leur exploration de M. Henri Guilhot, instituteur à Saint-Jean-de-Falga (Ariège), autre intrépide botaniste.

Les investigations de MM. Marcailhou d'Aymeric, dans le Haut-Ariège et sur les confins de ce département avec celui des Pyrénées-Orientales, les ont amenés à récolter aussi l'*Isoëtes lacustris* L. en grande abondance dans les lacs de Font-Vive (1820^{m}), de Lanoux (2154^{m}) et de Rouzet (2180^{m}), à des profondeurs diverses et toujours en société du *Subulario aquatica* L. que Grenier et Godron excluaient de la flore française. Toutes ces localités sont nouvelles pour la France.

---

(1) Je dis plus haut que je n'ai pu trouver l'*Isoëtes Brochoni* à une profondeur moindre de 2^{m}50 à 3 mètres. Il paraîtrait que M. l'abbé Marcailhou d'Eymeric l'aurait récolté à une profondeur de 50 centimètres. Dans ces conditions, les feuilles seraient légèrement plus longues que celles des échantillons venant à une profondeur plus grande. Je reviendrai sur ce fait dans ma diagnose

C'est à ces botanistes zélés que je dois les échantillons nombreux et en bon état qui m'ont permis d'étudier complètement cette intéressante plante dont les spores ne mûrissent que vers le mois d'octobre. Je prie ces Messieurs de recevoir ici tous mes remerciements.

En dédiant cet *Isoëtes* à mon excellent ami E.-Henry Brochon, j'ai voulu non pas seulement lui donner une marque de ma vieille affection, mais encore et surtout reconnaître ainsi tous les services qu'il n'a cessé de rendre à la botanique bordelaise et à la Société Linnéenne.

Je me réserve plus tard de donner pour les *Actes* une diagnose accompagnée d'une planche.

Séance du 2 décembre 1891.

Présidence de M. MOTELAY, membre présent le plus ancien.

CORRESPONDANCE.

M. le PRÉSIDENT donne lecture d'une lettre de M. le docteur Trouessart, relative à des parasites observés sur des plumes d'oiseaux et sur des mousses.

« MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

» Je m'empresse de vous remercier pour votre dernier envoi.

» Sur le *Botaurus stellaris*, j'ai trouvé les deux espèces de *Sorcoptides* » *plumicoles* que l'on trouve sur la plupart des Hérons :

» *Pterolichus ardeæ* (Canestrini).

» *Analloptes stellaris* (Bucholz sp.).

» Les mousses, intéressantes par leur provenance dans les montagnes, con- » tiennent beaucoup d'Acariens dont je n'ai pas fini le dépouillement. J'y » signale les genres *Bdella*, *Antennophorus*, etc., et surtout beaucoup d'*Ori-* » *batidæ* avec les *G. Oribata*, *Damœus* et *Nothrus*. L'espèce qui représente « ce dernier genre est très abondante (individus de tous âges et sexes) et je » vais la soumettre au célèbre spécialiste anglais Michael.

» Mille remerciements de nouveau.

» Votre tout dévoué, D^r TROUESSART. »

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

La Société procède au vote sur la candidature de MM. Breignet, Blondel de Joigny, Daydie et Durand, présentés à la dernière séance.

Ces messieurs sont élus membres titulaires de la Société.

ADMINISTRATION.

M. le Président donne lecture du rapport de la Commission spéciale chargée d'examiner une note de M. Petit sur la *Comparaison des Mouvements de rotation chez les Articulés et les Mollusques.*

L'impression de cette note est votée.

COMMUNICATIONS.

M. de Luetkens communique la liste ci-après des plantes plus ou moins notables qu'il a rapportées de ses herborisations dans le Médoc, en 1890 et 1891. Cette liste ne comprend pas les plantes dont M. de Luetkens a déjà entretenu la Société dans la séance du 7 mai 1890 (Voir tome IV, 5e série, *Procès-verbaux,* page XLVI). Il y a joint trois espèces qu'il a recueillies dans d'autres parties de la Gironde : celles-ci sont marquées d'un *.

Ranunculus trichophyllus Chaix (*R. Drouetii?*), Beychevelle : eaux saumatres, A.C. (8 avril 1890).

Ranunculus gramineus L., Blaignan et Ordonnac : prairies, C. (16 mai 1891).

Ranunculus Flammula L. (grande forme). Saint-Laurent : marais du Mériche, C. (17 mai 1890).

Ranunculus ophioglossifolius Vill., Beychevelle et Saint-Laurent : sentiers humides dans le marais, C. (17 mai 1890).

Ranunculus sceleratus L., marais de Beychevelle, C. (16 mai 1890).

Ranunculus repens L. (fleurs doubles), Saint-Laurent : au passage à niveau de la route de Saint-Julien (17 mai 1890).

* *Calepina Corvini* Desv., Bourg-sur-Gironde : vignes dans la palus, à Cambes, C. (2 avril et 7 mai 1891).

Myagrum perfoliatum L., Pauillac : sentiers des vignes et bords des prairies dans la palus le long de la Gironde, en face du château Latour et du village de Saint-Lambert, A.C. (18 mai 1891). — Saint-Christoly : friches (un seul pied) (17 mai 1891).

Reseda lutea L., Cissac : bords des vignes (terrain calcaire) (17 mai 1890).

Erodium moschatum L'Her., Beychevelle : pelouses à Saint-Pierre, C. (24 octobre 1890).

Genista tinctoria L., Saint-Estèphe : vacant à Saint-Corbian (27 juillet 1890).

Lathyrus sphæricus Retz., Saint-Christoly : friche près de Couquèques (17 mai 1891).

Orobus albus L., Couquèques et Blaignan : prairies, C. (16 mai 1891).

Epilobium hirsutum L., Saint-Laurent : bord des vignes à Camensac, C. (14 juillet 1890).

Epilobium parviflorum With. (grande forme), Le Verdon : route de Soulac (6 juillet 1890).

Œnothera biennis L., Saint-Laurent : près de la gare, C. (15 juillet 1890).

Ecballium Elaterium Rich., Beychevelle : un seul pied (2 novembre 1890).

Sedum micranthum Bast., Le Verdon : par terre, sous des ronces, dans un sable mêlé de débris de verre et de vaisselle (6 juillet 1890).

Ammi majus L., Le Verdon : bord de la route de Soulac (6 juillet 1890).

Sium angustifolium L. (très petite forme ressemblant à l'*Helosciadium nodiflorum*), Saint-Seurin de Cadourne : bas-fonds inondés (27 juillet 1890).

Sium latifolium L., Saint-Laurent : marais de Mouralet, A.C. (11 juillet 1890).

Crithmum maritimum L., Montalivet : dunes du littoral (deux pieds) (24 août 1890).

Pastinaca sativa L., Le Verdon : lieux humides le long de la route de Soulac (6 juillet 1890).

Heracleum Sphondylium L., Le Verdon : au pied d'une dune boisée (6 juillet 1890).

Galium verum L., Beychevelle : Saint-Pierre, pelouses découvertes (15 juillet 1890).

Galium boreale L., Saint-Yzans : bord d'un fossé dans une vigne (17 mai 1891).

Galium silvestre Poll., Beychevelle : Saint-Pierre (15 juillet 1890).

Tussilago Farfara L. (*forma*), marais de Beychevelle : remblai de la voie ferrée (8 avril 1890).

Aster Tripolium L. (*forma*), Saint-Julien et Cussac : dans les roseaux au bord de la Gironde, C.C. (4 octobre 1890, 25 septembre 1891).

Diotis candidissima Desf., Le Gurp : sommet des dunes, R. (24 août 1890).

Matricaria inodora L., Beychevelle : vignes, C. (15 juillet 1890).

Cirsium anglicum Lob. (à feuilles profondément pinnuliformes), marais de Beychevelle, C. (16 mai 1890).

Carduus tenuiflorus Curt., Beychevelle : bord d'un chemin, C. (17 mai 1890).

Centrophyllum lanatum DC., Saint-Estèphe : bord du fleuve, A.C. (27 juillet 1890).

Scolymus hispanicus L., Saint-Estèphe : même localité, R. (27 juillet 1890).

* *Campanula Rapunculus* L., Pomerol, près Libourne : bord des vignes à Certan, A.C. (18 juin 1890).

Campanula glomerata L., Saint-Laurent : bois, C.C. (14 juillet 1890).

Erythræa tenuiflora Link., Saint-Julien : prairies au bord de la Gironde, C.C. (27 juillet 1891).

Erythræa tenuiflora Link. (fleurs blanches), Saint-Seurin de Cadourne : bord du fleuve, A.R. (17 juillet 1890).

Cynoglossum officinale L., Saint-Laurent : lisière des bois à Corconnac A.R. (fleurs, 17 mai; fruits très murs, 15 août 1890).

Hyoscyamus niger L., Saint-Laurent : à l'entrée du village de Corconnac, R. (17 mai 1890).

* *Hyoscyamus niger* L., Saint-Selve, canton de La Brède : dans le village de Civrac, R. (15 mai 1890).

Linaria striata DC., Saint-Laurent : bordures des bois à Bernos, A.C. (15 juillet 1890).

Orobanche Hederæ Vauch., Cissac : château du Breuil (17 mai 1890).

Salvia verbenaca L. (forme à feuilles très développées), Cissac : château du Breuil, au bas du vieux perron, A.C. (17 mai 1890).

Scutellaria galericulata L., Beychevelle : bords des fossés, A.R. (27 octobre 1890) — beaucoup plus commun dans le marais de Saint-Laurent (5 octobre 1891).

Plantago media L., Beychevelle : pelouses à Saint-Pierre, A.R. (27 mai 1890).

Aristolochia rotunda L., Saint-Julien : prairies et bord des vignes, près du port de Beychevelle, C. — Cussac : autour du Fort-Médoc (17 et 18 mai 1890).

Euphorbia polygonifolia L., Hourtins : versant Est de la dune littorale, C. (17 août 1890).

Orchis incarnata L., Beychevelle : prairies humides, C. (17 mai 1890).

Orchis militaris L . Blaignan et Saint-Yzans : sur le bord d'une « *passe* », R. (16 mai 1890).

Serapias Lingua L., Cussac : prairies humides, C. (11 mai 1890).

Narcissus Pseudo-Narcissus L,, Saint-Julien : bois de Langoa, C.C. (8 avril et 9 mai 1890).

Ornithogalum divergens Boreau, Cussac : vignes à l'ouest du village, A.C. (12 avril 1890) — Saint-Laurent : vignes, C. (24 avril 1891).

Scirpus maritimus L., Pauillac et Saint-Julien : fossés, C.C. (17 mai 1890).

Carex paniculata L., Saint-Laurent : prairies humides, à la fontaine de Bernos, A.C. (10 avril 1890).

Carex leporina L., Saint-Yzans : bordures des bois, A. C. (16 mai 1891).

Carex flava L., Beychevelle : marais, A.C. (16 mai 1890).

Carex Œderi Ehrh. (grande forme), Beychevelle : marais (16 mai 1890).

Carex Pseudo-Cyperus L., Saint-Laurent : prés humides à Bernos, A.R. (13 juillet 1890).

Triticum pungens Pers., Le Verdon : route de Soulac, A.R. (6 juillet 1890).

Osmunda regalis L., Beychevelle : marais découvert, C. (17 mai 1890).

Polystichum Filix-mas, Roth., Saint-Laurent : bois à côté du château de Sémignan, C.C. (31 août 1890).

Asplenium Filix-fœmina, Bernh., Saint-Laurent : bois humides à Bernos, C. (15 août 1890).

Indépendamment de ces espèces, M. de Luetkens en a recueilli un certain nombre d'autres (particulièrement des Cypéracées) qui sont à l'étude. Si elles présentent quelque intérêt, la liste en sera donnée ultérieurement.

Notes sur diverses plantes recueillies à Saint-Mariens le 27 septembre 1891.

Par M. E.-Henry Brochon.

La Société Linnéenne n'ayant pu, vu l'absence du plus grand nombre de ses membres, faire l'excursion trimestrielle qui aurait dû avoir lieu au mois d'août, j'ai fait appel, ces vacances, au zèle de quelques-uns de mes collègues de la Section botanique, et nous avons herborisé ensemble à Saint-Mariens, le 27 septembre.

Notre but était principalement de chercher le *Linaria cirrhosa* Willd., trouvé pour la première fois dans la Gironde, en juillet 1882, par M. Merlet, à Laruscade (1), puis à Saint-Christoly-de-Blaye par le même botaniste, et par M. Foucaud, en compagnie de M. Lafitte, à Saint-Mariens (*Fl. de l'Ouest*, p. 258). Notre tâche était facilitée par cette circonstance que, quelques mois auparavant, dans une visite que j'avais eu le plaisir de lui faire à Rochefort, M. Foucaud m'avait indiqué d'une manière précise la station de cette plante.

Donc nous arrivâmes pleins d'espoir, à Saint-Mariens, MM. Bardié, Eyquem, de Luetkens et moi. Cet espoir devait être déçu!

Au sortir de la gare nous cueillons le *Malva rotundifolia* L. Si je cite cette

(1) Notre ancien président honoraire, Durieu de Maisonneuve, d'illustre mémoire, a écrit dans nos *Actes* (*Notes détachées sur quelques plantes de la fl. de la Gir.*, t. XX, 1854) : « On attache généralement trop d'importance à la découverte d'une plante nouvelle pour une flore locale..., trop souvent ces découvertes de localités très rapprochées les unes des autres, restent sans valeur, comme fait de géographie botanique, surtout si l'explorateur n'a pas même embrassé l'ensemble d'une région botanique bien caractérisée, et s'il s'est renfermé dans un cercle arbitraire et très borné..... il peut y avoir pour l'auteur de la découverte une petite satisfaction d'amour-propre bien naturelle et bien légitime sans doute; mais on conçoit que le fait lui-même ne conserve en définitive qu'une importance scientifique bien minime. »

Certes, cette critique est fondée, et nul plus que l'éminent explorateur de l'Algérie et des Asturies, si riche en découvertes de toute sorte, n'avait le droit de l'adresser à nous autres, sédentaires, tournant « dans un cercle arbitraire et très borné ». Pourtant la *trouvaille* de M. Merlet (qui n'est pas notre collègue et que je n'ai même pas l'honneur de connaître) échappe à cette petite leçon

plante vulgaire, c'est uniquement pour signaler une imperfection de la table dichotomique du genre *Malva*, dans la *Flore*, si admirable à tous égards, de Clavaud. Cette imperfection, je la lui ai jadis signalée à lui-même et il l'eut certainement corrigée, si jamais sa *Flore*, au lieu de demeurer si tristement inachevée, avait donné lieu à une seconde édition.

Dans la table dichotomique dont je parle, c'est seulement par les fleurs que le *Malva sylvestris* est distingué des *M. rotundifolia* et *M. nicæensis*, et ce n'est que lorsqu'on arrive à la distinction de ces deux dernières espèces qu'interviennent les caractères différentiels tirés des folioles du calicule, des pédicelles fructifères et des carpelles. Or il est évident que dans toute table dichotomique il faut viser à faciliter, si possible, à l'élève, la détermination de la plante en quelque état qu'il la rencontre. A ce point de vue, je recommande, pour le genre *Malva*, la table de la *Flore de Montpellier*, de MM. Loret et Barandon. Elle est certainement préférable.....

Nous tournons à gauche et nous nous mettons à suivre la route de grande communication n° 112, vers Saint-Savin. C'est dans les champs qui la bordent que nous devons trouver, à un kilomètre environ, le *Linaria cirrhosa*.

Tout en marchant, nous recueillons au bord du chemin, le long d'un petit bois de pins, *Scabiosa Succisa* L. (*Succisa pratensis* Mœnch.), qui me rappelle que Jordan et Fourreau (*Brev.* II, 1868) en ont décrit VINGT-CINQ formes comme autant d'espèces différentes! S'en tire qui pourra! Disons seulement que le genre *Succisa* compte beaucoup de partisans parmi les *floristes* les plus accrédités. DesMoulins l'a adopté dans son *Catalogue de la Dordogne*. Mais ce genre est-il suffisamment légitimé par de simples caractères tirés de la forme du calicule *herbacé* et de la direction des soies du calice? La plante se présente à nous comme d'habitude, avec des fleurs bleues. On sait que parfois elle les a roses ou blanches. DesMoulins s'est, suivant sa coutume, attaché plus que de raison à ces variations sans importance et qu'offrent presque toutes les espèces à fleurs normalement bleues. Il a insisté aussi sur ce fait que la plante varie

---

imméritée, donnée, sans en àvoir l'air, aux auteurs des *Documents pour servir à la Flore du Sud-Ouest de la France* (qui venaient d'être publiés par la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux). Aux yeux des Linnéens d'alors, cette Société, c'était l'ennemi! je me déciderai tôt ou tard à écrire cette histoire d'antan. Pour le moment, je veux me borner à dire que le *Linaria cirrhosa* n'avait, avant l'heureuse découverte de M. Merlet, qu'une seule localité dans tout l'Ouest et le Sud-Ouest de la France : Bussac, dans la Charente-Inférieure (Foucaud); — qu'elle ne figurait pas même dans la troisième édition de Lloyd (1876); — que c'était donc une espèce réputée étrangère à « l'ensemble d'une vaste région botanique bien caractérisée »; et que sa présence dans la Gironde a d'autant plus d'intérêt comme fait de géographie botanique, que le *Linaria cirrhosa* est une espèce franchement méditerranéenne et tout à fait inattendue dans notre région. Ce n'est donc pas un cas auquel pourrait être appliquée l'admonition donnée à certains *inventeurs*, par cet excellent homme le *père Durieu*, qui m'honora toujours d'une si particulière bienveillance!

du *poilu* au *glabre*, suivant qu'on la rencontre dans des lieux secs ou humides. C'est, dit-il, une règle générale (*Catal.*, IV, p. 91). Ici notre *Succisa* est assez poilue, avec des feuilles radicales entières, les caulinaires inférieures obscurément dentées et les supérieures à dents très écartées. C'est le type.

Dans les champs sablonneux, nous prenons : *Sinapis Cheiranthus* L.; *Viola agrestis* Jord. (bien peu net), *Chenopodium album* L. (*typus*); *Eragrostis major* Host. (1809) - Nym., *Consp.*, p. 833 - (*E. multiflora* Asch. - Richter. - *E. megastachya* Link, 1827, - G. G. — *Briza Eragrostis* L. — *Poa megastachya* Koel. - Lloyd); et aussi *Rumex bucephalophorus* L. et *Polycarpon tetraphyllum* L., en très larges touffes vertes, très feuillées. Les Polycarpées sont encore *incertæ sedis* dans la série végétale. Faut-il en faire, avec Koch, Grenier et Godron, Willkomm et Lange, Nyman, etc., une tribu des Paronychiées? ou les *Polycarpon* n'en sont-ils même qu'un simple genre (DC. *Prodr.*, III, p. 376; Gremli, Lloyd, etc.)? Alors notre plante est une *caliciflore!* Au contraire, doit-on, avec Cosson et Germain, Loret et Barandon, Decaisne et Le Maout, Van Tieghem et d'autres auteurs très considérables, placer les *Polycarpées* dans les Caryophyllées, soit comme tribu distincte, à la suite des Alsinées, soit en les confondant avec celles-ci? Ce seraient, en ce cas, des *Thalamiflores!* Je n'ai pas qualité pour prendre parti dans ces divergences de haute taxonomie; elles proviennent plus particulièrement de la manière dont les auteurs précités ont envisagé le disque sur lequel sont insérés les pétales et les étamines, suivant qu'il dépend, à leurs yeux, du calice ou du réceptacle. Grenier et Godron considèrent que c'est un disque calicinal; pour eux, comme pour Willkomm et Lange, les étamines sont *subhypogynes;* pour Van Tieghem, Decaisne et Le Maout, etc., les pétales et les étamines sont insérés sur un disque brièvement *périgyne.* On peut voir par là que la nuance est presque imperceptible; ce qui n'empêche pas que, si j'avais à me prononcer sur la question, j'opterais dans le sens de ces derniers auteurs et classerais les Polycarpées à la suite des Alsinées, parmi les Thalamiflores, ou, s'il fallait suivre la classification de Brongniart, parmi les Diapétales périgynes cyclospermées (c'est-à-dire à embryon courbe entourant un albumen farineux). Je crois bien que c'est un des points sur lesquels Clavaud aurait été de mon avis, bien qu'il ait suivi la série appliquée par De Candolle à la *Flore française.* Clavaud a expliqué, dans sa préface, que, s'il l'avait fait, c'était « parceque cet arrangement était *non le meilleur*, mais le plus usité et conséquemment le plus commode pour la plupart des botanistes; mais qu'il aurait procédé autrement et suivi un ordre *plus rationnel*, s'il avait eu à faire la flore d'une vaste région..... »

Dans les mêmes champs, *Ornithopus roseus* L. Duf. et *Panicum sanguinale* L.. Pour si répandue que soit la première de ces espèces dans les lieux

sablonneux du Sud-Ouest, et pour si commune que l'autre soit partout, elles n'en comportent pas moins certaines observations.

L'*Ornithopus roseus* doit-il porter ce nom, que lui a donné notre Léon Dufour et que Duby (*Bot. gall.*, pag. 146) a adopté le premier? Ou bien Grenier et Godron ont-ils eu raison de l'appeler *O. sativus* Brot.? C'est une de ces questions de synonimie auxquelles les encombrements de ma vie professionnelle ne me permettent pas de me livrer. Je ne peux dire qu'une chose, c'est que Willkomm et Lange, mieux que personne en état de trancher cette question, disent : *O. roseus* L. Duf. - *O. sativus* G.G. et Lge *Pug.*, pag. 576; *nec Brot.* D'autre part, Nyman qui admet les deux noms comme désignant la même espèce, enregistre notre plante sous le nom d'*O. sativus* Brot. (*p. p.*). Ce *pro parte* n'est pourtant pas de nature à légitimer cette synonymie!

Quoi qu'il en soit, il est curieux que l'*O. roseus*, distinct non pas seulement par ses grandes fleurs roses (parfois avec les ailes blanches), mais surtout par ses gousses droites ou presque droites, ait eu tant de mal à être accepté. Déjà Saint-Amans (*Fl. Agen.*, pag. 300), qui l'appelait *O. sativus* Brot. (comme depuis, DesMoulins), faisait remarquer « que cette espèce se rapproche par la forme de ses légumes, de l'*O. perpusillus* L., et par ses feuilles, de l'*O. compressus*, avec lesquels, ajoutait-il, on paraît indifféremment la confondre depuis longtemps », et il en faisait ressortir très exactement les caractères différentiels. Ce qui n'a pas empêché que, même dans le *Prodrome*, De Candolle en a fait simplement une var. β. *intermedius* de l'*O. perpusillus*. Pour nous qui sommes accoutumés à voir les deux plantes côte à côte et en abondance, nous acceptons tous très franchement leur séparation spécifique. Je dois dire en outre que je m'étonne que DesMoulins et Lespinasse n'aient pas fait figurer l'*O. roseus* parmi les *Plantes rares de la Gironde*, travail qu'ils ont publié dans le t. III du Compte rendu du Congrès scientifique de France (1861). L'espèce de Léon Dufour aurait pu y figurer aussi bien que la plupart des autres, soit dans la section *A Primates*, soit dans la section *C Rariores seu Litigiosæ*. Il n'y a pas à oublier en effet que, si cette espèce abonde dans le Sud-Ouest de la France (et se rencontre dans une partie de l'Ouest), elle n'existe point dans le Centre (si ce n'est dans la Vienne où elle est R.R., d'après Boreau), ni dans le Nord, ni dans l'Est; que même Loret et Barandon ne la signalent pas dans leur *Flore de Montpellier* et qu'on peut considérer que notre région est la limite septentrionnale de cette jolie plante, commune en Espagne, mais dont, même en Portugal, la présence n'est peut-être pas absolument certaine.

Quant au *Panicum sanguinale* L., on sait que beaucoup de botanistes le classent dans le genre *Digitaria*, institué, avant ce siècle, par Scopoli, et

admis notamment par Koeler, Parlatore, Rœmer et Schultes, Gremli, Cosson et Germain, Bonnet, Willkomm et Lange, Nyman, bien que pour d'autres auteurs, tels que Koch, Grenier et Godron, Richter, etc., les *Digitaria* ne forment qu'une section du vieux genre *Panicum* (L. *Gen.*, n° 76).

Nous devrions trouver dans les terres sablonneuses que nous parcourons, le *Panicum filiforme* Kœl. (*sub Digitaria*). Je l'ai recueilli précédemment par ici. Nous ne nous arrêtons pas à le chercher; d'ailleurs nous avons dépassé l'endroit où il est surtout commun; c'est plus près de la gare. Un mot pourtant sur cette graminée, si facile à distinguer par sa *glabréité* et la forme *elliptique* de ses épillets, dont la longueur est égale (ou à peu près) à celle de la glume supérieure.

Grenier et Godron l'appellent *Panicum glabrum* Gaud., et ce nom lui est donné dans beaucoup de flores, même dans les *Plantæ europeæ* de Richter; mais il ne date que de 1817, je crois, et il faudrait, en tout cas, maintenir à cette espèce la dénomination de *filiformis* (ou *filiforme*) que Koeler lui a imposée en 1802. Rœmer et Schultes n'auraient donc pas dû l'appeler *Digitaria glabra*, ce qui est contraire aux lois de la nomenclature botanique. Du reste, le genre *Digitaria* ne paraît pas devoir être accepté, n'étant guère fondé que sur une différence d'inflorescence et sur des caractères peut-être trop légers tirés du caryopse.

Nous reprenons la grande route, et, sur ses accotements, ses talus ou dans le petit fossé asséché qui la borde, nous trouvons : *Trifolium fragiferum* L., *Gnophalium luteo-album* L., *Juncus lampocarpus* Ehrh.. Pourquoi Smith, Loiseleur, Laterrade, Boreau, Lloyd et *tutti quanti*, Laharpe lui-même, écrivent-ils *lampocarpus*, et Nyman *lampocarpos?* En grec, *brillant* se dit λαμπρος; l'orthographe correcte serait donc LAMPROCARPOS (1); c'est celle dont se servent Willkomm et Lange.

La plante est ici en fruits très avancés : elle offre une souche épaisse, rampante, avec des tiges, les unes dressées, les autres un peu couchées-ascendantes, à rameaux non seulement point divariqués, mais bien plutôt dressés qu'étalés, à glomérules assez gros et à capsules d'un brun luisant, *plus longues que le périanthe*. C'est bien ainsi que la plante se présente ordinairement chez nous. Les auteurs parisiens lui attribuent une inflorescence étalée-divariquée et un périanthe plus long que la capsule. Cette divarication, je ne l'ai observée que dans la forme à tiges plus élancées, plus hautes, plus grêles et à glomérules moins nombreux, très gros et plus pâles, que j'ai trouvée

---

(1) Je dis que ce serait l'orthographe régulière parce qu'on principe il ne faut pas donner une désinence latine à un mot tiré du grec.

notamment à Targon (1). Quant à la longueur comparative de la capsule et du périanthe, ce n'est qu'exceptionnellement que notre jonc offre une capsule plus courte, ou même égale, si ce n'est dans la plante des sables humides ou inondés voisins de la mer (La Teste, Cazaux, etc.) Mais là, les rameaux de l'inflorescence sont encore plus notablement dressés qu'ailleurs. Ajoutons que les capitules s'y montrent très communément dégénérés et longuement foliacés par suite de la piqure d'un insecte (2).

La route que nous suivons nous montre dans les mêmes stations : *Inula graveolens* Desf. (*Erigeron* L. — *Solidago* Lmk. - Laterr. - DesM. *olim* – *Cupularia* Nym. *olim); Passerina annua* Wicks. (très développé); *Myosotis intermedia* Link ; ce n'est pas la grande forme des lieux humides, dont parle Boreau (*M. umbrata* Angl.), et qui ressemble au *M. sylvatica* Hoffm.; cette forme, je l'ai trouvée à Bordeaux même, au pied de murs projetant beaucoup d'ombre (Tivoli). La plante de Saint-Mariens (bord d'une vigne), quoique *scrotine*, est presque identique à celle que j'ai recueillie à Montagne au mois de mai 1883, dans des terres en friche : elle est plus petite que le type, plus dressée, moins rameuse, à feuilles d'un vert assez clair, à grappes beaucoup plus longues (1-3 fois) que la tige feuillée, avec des pédicelles moins espacés; en somme, très jolie forme.

Au même endroit (dans le fossé de la route), *Erythræa pulchella* Fr. (en fruits). Laterrade a dit, dans sa *Flore :* « Cette espèce a plusieurs variétés, parmi lesquelles nous distinguerons l'*intermedia* de Mérat, qui est plus effilée, à longs pédoncules, à corolles longues et étroites ». Notre plante est bien la forme que Laterrade a désignée ainsi, comme trouvée par lui « à Bouliac et à Blaye, dans les lieux secs ». Dans les lieux *secs*? Est-ce bien sûr? Lloyd dit, lui : « lieux mouillés l'hiver. » C'est plus habituel, sauf que ces lieux là peuvent devenir très secs en été. Le même auteur, du reste, ne mentionne d'autre variété que celle « naine, ramassée et quelquefois à tige uniflore » de certaines localités maritimes. DesMoulins (*Catal.* IV, p. 146) a observé cette *variation* dans la Dordogne. Il a rappelé aussi que le type, nommé par Willdenow *Chironia inaperta*, n'en a pas moins les fleurs parfaitement ouvertes jusqu'à

---

(1) Cette forme se rapproche fort, si ce n'est elle, de celle que Grenier et Godron ont appelée *macrocephala*. Les auteurs de la *Flore de France* disent l'avoir rencontrée *sur la même souche* que la forme normale, et cependant ils en font une var. β du type!! Koch mentionne également une var. β *macrocephalus;* mais il la rapporte au *Juncus sylvaticus* Reichard (*J. acutiflorus* Ehrh.). C'est ce que fait aussi Lloyd. Cela montre chez diverses joncées une *variabilité parallèle*, en ce qui concerne la grosseur des capitules.

(2) Laterrade a signalé cette déformation en ces termes : « A Catiroy, près de La Brède, on trouve » la variété à tête *(sic)* garnie de fongosités foliacées. » DesMoulins (*op. cit.*) fait aussi mention de ces « capitules métamorphosés en longues écailles foliacées. »

midi, quand le ciel est ensoleillé. Je crois me rappeler que par les temps de grand soleil, elles restent ouvertes bien plus tard (1).

Nous recueillons enfin : *Thymus Chamædrys* Fr. J'excéderais la mesure convenable de ces *Notes* si je consacrais à cette espèce tous les développements dont elle est digne. Laterrade n'a fait mention que du *Thymus Serpillum* L. *(sic)* (2) et il s'est borné à indiquer que « cette plante a plusieurs variétés, parmi lesquelles on en remarque une à odeur de citron, qui est cultivée dans les jardins. » Rien de plus dans le Supplément de sa *Flore!* — Que l'on mentionne cette variété *citriodorus* du *Th. Serpyllum* (çà et là, région maritime, dit Lloyd), comme aussi la variété *angustifolius*, si on vient a la trouver dans notre région (DesMoulins l'a signalée dans la Dordogne), très bien ! Mais que l'on passe sous silence une *forme* de la valeur du *Th. Chamædrys*, c'est le cas de protester contre une telle omission ! Le *Th. Chamædrys* (type du *Th. Serpyllum* pour Koch) en est — malgré l'opinion par trop réductrice de Cosson et Germain, — mieux qu'une variété ordinaire (je veux dire celles que Clavaud a écrites *en petit italique)*; c'est même, je le crois, plus qu'une sous-espèce *(grand italique)*, quoi qu'en pense Ed. Bonnet, dans son excellente *Petite Flore parisienne.* C'est une véritable espèce (*caractère gras*), admise à bon droit par des maîtres éminents, et qui, tout en appartenant, sans aucun doute possible, au *Stirpe Serpyllum*, tire son autonomie de caractères, sinon bien profonds, du moins très saillants et d'une constance suffisante : tiges en gazon lache (comment Gremli a-t-il pu dire *serré?)* radicantes seulement à la base, ascendantes, assez grêles, peu rameuses, à rameaux ordinairement non rapprochés en série linéaire, distinctement quadrangulaires dans leur partie supérieure, velus sur deux faces opposées ou présentant une rangée de poils sur chaque angle; feuilles plus grandes, planes, largement ovales, pétiolées, peu atténuées et même le plus souvent brusquement contractées à la base, à nervures peu saillantes; fleurs relativement grandes, deux fois plus longues que le calice, roses et à tube cylindrique, un peu exsert, en verticilles rapprochés seulement au sommet en épi ovale, écartés inférieurement. — En voilà assez pour constituer une espèce, dans la famille des Labiées (tribu des *Thymeæ* Benth.). Je sais que ce caractère, si commode, de la disposition des poils caulinaires, qui fait de notre plante la var. *glabratus* de Lange, *foliis glabris, caulibus ramisque ad angulos v. ad latera opposita alterne puberulis, ceterum glabris, caly-*

(1) Dans ce même passage de son *Catalogue*, Des Moulins se défend contre les critiques auxquelles avait donné lieu l'important mémoire publié par lui dans les *Actes de la Soc. linn.* en 1851 (t. XVII) et qui, pour partie, a été tiré à part sous le titre de « *Erythræa et Cyclamen de la Gironde* ».

(2) C'est aussi l'orthographe de De Candolle et de Grenier et Godron, mais non celle de Linne (*Spec.*, 1re édit., p. 590), non plus que celle de Dodonœus, de Bauhin, ni de Tournefort !

cibus hirtis (*Th. glabratus* Hoffmg.) n'est plus vrai dans la var. β *vestitus* Lge., forme espagnole « *foliis utrinque cum caulibus ramis calycibusque dense hirto-pubescentibus* (*Th. lanuginosus* Schk.); mais cette variété méridionale, bien connue de Grenier et Godron, comme de Nyman, ne les a pas empêché de proclamer la légitimité de l'espèce, et c'est la manière de voir de Willkomm et Lange eux-mêmes. Donc, s'il faut reconnaître avec Loret et Barandon que « le *Th. Chamædrys* semble parfois se relier au *Th. Serpyllum* type et a été souvent contesté », faisons comme eux, et admettons franchement cette espèce. Par là, nous suivrons aussi l'exemple et de Gremli et de Lloyd.

La plante, que Lloyd indique comme commune dans l'Ouest, sans que M. Foucaud en précise aucune localité dans le Sud-Ouest, paraît d'ailleurs assez rare dans la Gironde. Je ne lui connais que trois localités : Martillac (Clavaud) (1), Pauillac, près de la gare (Baronnet) et Saint-Mariens (2).....

Ah çà! mais nous oublions le *Linaria cirrhosa!* N'avons-nous pas déjà été trop loin? Fouillons tous ces champs qui s'étendent à notre gauche! La saison est bien avancée, c'est vrai; mais le *L. Elatine* Mill. est ici, partout, en fruits, avec quelques bonnes fleurs. Nous cherchons opiniâtrement. Quelques pieds, çà et là, nous apparaissent très *microphylles* et remarquablement grêles; mais hélas, ce ne sont toujours que des *L. Elatine*, à feuilles inférieures non lancéolées-hastées, à corolles grandes et jaunes et à fruits présentant des crêtes anastomosées et non point chargés de tubercules!

Après trois-quarts d'heure de *labeur* infructueux, nous nous décidons à aller plus loin et revenons sur la route qui va nous conduire jusqu'en face de Nollet et même au-delà, près de Saint-Savin. De nouvelles jachères tentent notre zèle : elles foisonnent de *L. Elatine* à demi secs. Il est plus de midi : allons déjeuner! Nous tournons donc tête sur queue.

En repassant devant la vieille église de Saint-Yzan, je vois, dans une vigne, un *Solanum* en magnifique état de fruit, qui fixe mon attention par sa taille élancée, sa tige rameuse dans la moitié supérieure, ses rameaux peu anguleux non tuberculeux, ses feuilles comme un peu pruineuses et ses baies *grosses* et

---

(1) Dans son herbier, que je n'ai pas eu encore le loisir de mettre en ordre, Clavaud a inscrit sur l'étiquette de la plante de Martillac (prairie très éclairée et sèche du couvent, 1-8 août 1875) « forme plus ou moins *Th. Chamædrys* »; mais par la suite il m'a dit que c'était parfaitement le *Chamædrys!* Seulement je ne crois pas qu'il lui attribuât une valeur spécifique; il en réservait l'étude pour plus tard.

(2) Depuis que ces lignes ont été écrites, j'ai retrouvé (13 octobre 1891) le *Th. Chamædrys* en Médoc (Le Gay, commune de Saint-Germain d'Esteuil), sur les bordures de champs cultivés, où la plante, bien que *très caractérisée*, m'a offert des rameaux nettement *sériés* (mais longuement ascendants).

safranées. Ce n'est probablement que l'*ochroleucum*, mais il se présente ici sous une forme élégante et notable.

Sans m'attacher pour le moment à l'étude de cette plante, je veux rappeler l'erreur dont est entachée la *Flore* de Laterrade, en ce qui concerne le prétendu *Solanum villosum* qui y est mentionné.

Pour cet auteur vénérable, qui fut le père de notre Société, le *Solanum villosum* « se trouve partout » et se distingue par sa villosité et ses fruits rouges, plus rarement jaunes, lorsqu'ils sont parvenus à leur maturité. Or, personne n'a, que je sache, jamais trouvé de *Solanum villosum* dans la Gironde ; c'est une plante du Midi et le seul échantillon BORDELAIS que j'en aie vu (herb. Motelay) fut recueilli jadis par Durieu dans les décombres de l'ancien Jardin des plantes, ce qui ne saurait constituer une *localité* sérieuse.

M. Foucaud aurait dû relever, dans la *Flore de l'Ouest*, cette confusion, au lieu de faire crédit à Laterrade, dont il répète le « *partout* », en mettant, il est vrai, ce mot entre guillemets, sans doute pour n'en point endosser la responsabilité.

Ce n'est pas du reste dans la Gironde seulement qu'on s'est mépris sur le *Solanum villosum*. Dans son *Catalogue de la Dordogne* (p. IV, page 154), DesMoulins a constaté que tous les échantillons Duraniens qu'on lui avait envoyés sous le nom de *S. villosum*, appartenaient au *S. miniatum.* Laterrade, lui, rattache comme variété à son *Solanum villosum* « le *miniatum* à baies rouge-pâle que l'on trouve à La Teste ».

Ce serait le cas de se demander quelle valeur ont les diverses formes girondines de la section *Morellæ;* mais c'est la bouteille à l'encre ! N'y a-t-il qu'une seule espèce, *S. nigrum* L., représentée simplement par des variétés, comme le veulent Cosson et Germain, ou par autant de sous-espèces, comme le dit Bonnet ? Y a-t-il au contraire autant d'espèces autonomes : *ochroleucum*, *miniatum*, *nigrum*, *villosum ?* Ce n'est pas seulement l'avis de Boreau ; c'est celui de plusieurs autres. Ou bien faut-il distinguer et emboîter ces formes d'une certaine manière, en telle sorte que seuls les *S. villosum* Lmk., et *S. nigrum* L., resteront comme espèces, — l'*ochroleucum*, le *miniatum* (et aussi l'*humile*) rentrant dans le *S. nigrum ?* C'est ce que pensent Grenier et Godron. Ou bien, seul, l'*ochroleucum* doit-il venir en sous-ordre ? En ce cas ne sera-ce qu'une variété β du *nigrum* (Loret et Barandon, Franchet, etc.) ? Ou bien sera-ce une sous-espèce du *villosum* (Nyman) ? Il y a là de quoi se casser la tête ! Le plus sûr c'est de s'en tenir à constater que la plupart des auteurs séparent spécifiquement le *villosum* du *nigrum*, et que c'est à ce dernier qu'ils rattachent l'*ochroleucum*. En tout cas, il était utile de relever la confusion de la *Flore* Laterrade.

Nous voici de retour à la gare. Le déjeuner est vite bâclé. Nous voulons, avant de reprendre le train, tâter du petit marais qui, à l'Est de la Station, longe le ruisseau de la Save, en amont du moulin d'Esconne; en y allant, nous cueillons : *Erigeron acris* L., et, le long d'un taillis, un *Hieracium* qui n'est, je pense, que l'*umbellatum* L. (*lato sensu*), mais dont la très longue panicule florale n'est pas ombelliforme ; toutefois les folioles calicinales sont réfléchies au sommet, et les feuilles radicales détruites depuis très longtemps. Quant aux feuilles caulinaires, elles n'ont rien de remarquable par leur forme, mais sont d'un vert très pâle et presque glauque inférieurement. Dans notre Gironde, les *Hieracium* ne présentent point les formes si multiples qu'ils revêtent dans le Centre, le Midi, et les régions montagneuses; aussi nous ne nous adonnons pas à les étudier; c'est un tort; il y en a certainement quelques-unes qui mériteraient d'être recherchées et distinguées.

Une petite lande humide nous offre le coup d'œil le plus *peintre* et le plus charmant! C'est une palette automnale de gris, de roux, de blanc, d'azur et de rose: — mélange d'herbes folles jaunies et de bruyères fanées, dont le tapis, égayé par les longues grappes du *Calluna vulgaris*, est piqué çà et là par les fleurs bien ouvertes du *Gentiana Pneumonanthe* et les globes tout hérissés d'étamines de l'*Allium ochroleucum* W. et K. J'emploie à regret ce nom adopté par Grenier et Godron et par Nyman. J'aurais aimé conserver celui que Thore a donné à cet ail; mais l'autre est antérieur. Reste pourtant à savoir si l'espèce de Waldstein et Kitaibel et la nôtre sont bien identiques. Il me semble me rappeler que j'ai lu dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, une notice qui mettait en question leur synonymie. *Allium ericetorum!* La plante serait si bien appelée ainsi! Pourquoi, comme l'*Ornithopus roseus*, ne figure-t-elle pas non plus parmi les *Primates* des *Plantes rares de la Gironde*, de Des-Moulins et Lespinasse? N'est-ce donc pas une des espèces qui caractérisent le mieux notre région landaise, bien qu'elle grimpe jusque dans les Pyrénées centrales?

Faisons vite, le temps presse, voici le petit marais. Nous foulons aux pieds le *Parnassia palustris* L., qui abonde et dont nous faisons une ample récolte; c'est une des localités que M. Foucaud a signalées. Cette jolie plante ne s'éloigne guère de nos landes, où même elle est rare. En la revoyant je me souviens que la première fois que je la cueillis dans la Gironde, ce fut à Villagrains, le 10 octobre 1853, dans des bruyères humides, où elle croissait avec le *Lycopodium inundatum* L. (*Doc. p. servir à la Fl. du S.-O. de la Fr.*, 1854).

Un peu plus loin, *Drosera rotundifolia* L. et *Dr. intermedia* Hayne; puis *Narthecium ossifragum* Huds.. Arrivés au moulin, nous rentrons à la gare

par un chemin sablonneux où le *Linaria striata* DC. croît nombreux. C'est la dernière plante que nous récoltons. En fait de *Linaria*, celui-ci ne remplace pas pour nous le *cirrhosa!*

Séance du 16 décembre 1891.

Présidence de M. MOTELAY, membre présent le plus ancien.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. LATASTE faisant part de la mort de Mme Lataste. M. le Président est chargé de lui écrire, au nom de la Société, à l'occasion de la perte douloureuse qu'il vient de faire.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à nos nouveaux collègues, MM. Blondel de Joigny, Daydie et Durand, qui assistent à la séance.

M. le Président annonce que notre collègue, M. le docteur Guillaud, vient d'être nommé Officier de l'Instruction publique. M. le Président est chargé de lui adresser les compliments de la Société.

ADMINISTRATION.

M. MOTELAY, archiviste, annonce qu'à partir du 1er janvier 1892, la bibliothèque sera ouverte aux membres de la Société, tous les jours, de huit heures à onze heures du matin.

COMMUNICATIONS.

M. DE LOYNES présente un squelette d'alouette de mer qu'il a recueilli sur les bords de l'Océan, au cap Ferret. Ce squelette a dû être fait par les Talitres ou puces de mer.

M. de Loynes fait ensuite la communication suivante :

Le mardi 18 août dernier, il m'a été donné d'observer un phénomène extrêmement rare, je crois, en tout cas absolument nouveau pour moi, un *arc-en-ciel lunaire.*

Il était neuf heures du soir; j'étais à la campagne, aux Essards (Deux-Sèvres); je me promenais dans mon jardin. La journée avait été pluvieuse, l'air était saturé d'humidité. A l'Est et au Sud, le ciel était clair en ce moment; à l'Ouest et au Nord-Ouest, au contraire, il était chargé de gros nuages. La lune levée depuis deux heures environ, était à peu près au Sud-Est; elle devait être pleine le lendemain et envoyait à la terre les éclats de sa lumière.

En portant mes regards vers le Nord-Ouest, j'aperçus un arc-en-ciel parfait composé de deux arcs concentriques dont les extrémités atteignaient l'horizon. Comme l'arc-en-ciel solaire, cet arc-en-ciel lunaire présentait les couleurs du spectre solaire, mais à un certain degré de dégradation. Les couleurs étaient sensiblement moins vives que celles de l'arc-en-ciel solaire. Je pus pendant près d'un quart d'heure admirer ce curieux phénomène; mais bientôt des nuages s'élevèrent dans la direction du Sud-Est, vinrent couvrir la lune et mirent un terme à mon observation.

Les arcs-en-ciel lunaires sont rares, probablement parce que les conditions nécessaires pour la production de ce phénomène ne se trouvent qu'exceptionnellement réunies.

Mais ce qu'il y a de plus remarquable, le point sur lequel j'appelle plus particulièrement votre attention, c'est la coloration de cet arc-en-ciel. Le plus souvent, les arcs-en-ciel lunaires sont complètement blancs ou à peu près. Dans la circonstance, l'arc-en-ciel présentait les diverses couleurs du spectre solaire; elles étaient cependant atténuées, dégradées, elles n'avaient pas la vivacité de l'éclat de l'arc-en-ciel solaire.

M. DE LUETKENS signale la présence de *Bambusa nigra*, *aurea* et *hirundinacea*, dans le Médoc, notamment au château de Lamarque, chez M. le comte de Fumel, où ces espèces atteignent 8 à 9 mètres.

EXTRAITS

DES

COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX.

Séance du 6 janvier 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, Président.

M. LE PRÉSIDENT ouvre la séance et prononce les paroles suivantes :

« MES CHERS COLLÈGUES,

» En prenant possession de la présidence de notre Société, à laquelle votre bienveillance m'a appelé, j'ai un double devoir à remplir. J'ai tenu à le faire dès ce soir.

» J'éprouve d'abord le besoin de vous remercier de la précieuse marque de confiance que vous m'avez donnée. C'est à l'unanimité que votre assemblée générale m'a élu membre du Conseil. C'est à l'unanimité de ses membres présents que le Conseil m'a choisi pour président. Je vous en suis profondément reconnaissant. Les circonstances dans lesquelles ce double vote a été ainsi émis, ont fait taire mes scrupules. Absorbé par des occupations multiples, par des travaux personnels récemment entrepris, j'aurais certainement hésité à accepter ce nouveau mandat, car j'aurais craint de ne pouvoir consacrer à son accomplissement le temps qu'il réclame. Votre éclatante sympathie a vaincu mes hésitations ; elle m'a prouvé que je rencontrerai chez tous l'appui le plus empressé ; elle me donne la certitude que vous seconderez mes efforts et que vous saurez me rendre facile la présidence dont vos suffrages m'imposent si gracieusement l'honneur.

» Je dois, en outre, en mon nom et au nom de tous, remercier les membres sortants du bureau et en particulier M. Fallot et M. Durègne. L'un et l'autre nous ont fait, à diverses reprises, des communications originales et importantes ; elles ont été l'attrait de quelques-unes de nos séances ; elles demeurent l'un des attraits de nos procès-verbaux. Sur la proposition de l'un ou de l'autre, et quelquefois grâce à son intervention personnelle, nous avons obtenu l'échange avec des sociétés dont les travaux sont ainsi venus enrichir notre bibliothèque. Nous devons tout spécialement remercier M. le président Fallot des démarches qu'il a faites dans le but de nous procurer les subventions nécessaires à l'équilibre de notre budget et à la régularité de nos publications.

» Pendant ces deux dernières années, notre Société a traversé de cruelles épreuves. Elles avaient péniblement affecté notre Président. La mort a frappé à coups redoublés dans nos rangs; et ceux qu'elle a atteints étaient des plus dignes. Ce fut d'abord Durand, dont vous aviez pu, en maintes circonstances, apprécier le dévouement, et dont le nom se perpétue dans notre sein par un fils qui sera digne de son père. Ce fut ensuite Clavaud; de celui-ci on ne se rappellera que la perspicacité et la sagacité de son esprit fin et délié, la profondeur pénétrante de ses observations, la savante précision de ses descriptions, l'élégante exactitude de ses dessins; on citera, comme un modèle, cette inimitable *Flore* de la Gironde, si fortement empreinte du sceau de sa personnalité, qui demeurera, quoique inachevée, comme un monument digne de la science à laquelle il avait voué sa vie. Ce fut Souverbie, le méthodique organisateur de notre Muséum d'histoire naturelle. Ce fut enfin Balguerie, chez lequel la modestie s'alliait heureusement à une grande richesse de connaissances pour en faire le plus sympathique et le plus aimable des collègues. Je ne veux pas m'attarder plus longtemps; car je ne pourrais rien ajouter à l'autorité des hommages que notre Président a adressés à la mémoire des collègues que nous avons perdus.

» Dans ces moments douloureux, les sociétés ne doivent pas s'abandonner elles-mêmes. Les survivants ont besoin de serrer leurs rangs, d'enrôler de nouvelles recrues, de multiplier leurs travaux pour conserver et accroître la réputation que des publications antérieures ont assurée à leur association. C'est à cette œuvre que je vous convie. J'ai la conviction que vous ne négligerez rien pour maintenir la Société Linnéenne à la place d'honneur qu'elle occupe depuis soixante-treize ans dans le monde savant. Elle est une des perles les plus anciennes et les plus précieuses de la couronne scientifique de Bordeaux. Avec votre concours, elle verra, je l'espère, grandir encore son renom. Je serai heureux d'unir mes efforts aux vôtres pour atteindre ce but dans l'intérêt de la science, pour l'honneur de notre cité. »

ADMINISTRATION.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre collègue, M. Breignet.

M. le Président annonce la nomination de M. Milne-Edwards comme directeur du Muséum de Paris, la nouvelle nomination de M. W. Dubreuilh comme médecin spécialiste du Bureau de bienfaisance, la nomination de M. Raulin comme médecin-adjoint du Bureau de bienfaisance.

La Société décide que des lettres de félicitations seront adressées en son nom par M. le Président à M. Milne-Edwards, et par M. le Secrétaire général à MM. Dubreuilh et Raulin.

M. Brochon invite les entomologistes de la Société à s'organiser en section, à l'exemple des géologues et des botanistes.

COMMUNICATIONS.

M. Benoist fait la communication suivante :

Les grandes chaleurs du mois d'août 1891 ayant fait considérablement baisser le niveau des eaux dans le bassin d'alimentation des Docks de Bordeaux, j'ai, pendant le mois de septembre, pu explorer les vases du fond de ce bassin et y recueillir quelques espèces de mollusques. La liste n'en est pas grande, mais les exemplaires de certaines espèces étaient assez nombreux. En quelques heures, temps qu'a duré mes recherches, j'ai recueilli à peine une dizaine d'espèces qui sont :

Anodonta cygnea.
Anodonta piscinalis.
Unio Requieni Mich.
Dreissensia polymorpha.
Bithinia tentaculata.
Physa acuta.
Limnea stagnalis.
Limnea ovata.
Planorbis corneus.

L'*Anodonta cygnea* type a offert 25 exemplaires; la variété *Cellensis*, 83; la variété *oblonga*, 94; l'*Anodonta piscinalis* type, 81; la variété *rostrata*, 15.

Par contre, l'*Unio Requieni* Mich., variété très grande, s'est trouvée représentée par un seul exemplaire.

Quant au *Dreissensia polymorpha*, chaque individu d'*Anodonta piscinalis* en portait 5 à 6 exemplaires sur son extrémité anale, retenus par le byssus. J'en ai recueilli plus de 500 de toutes les grosseurs.

Quant aux autres mollusques, qui sont assez rares, à part la *Physa acuta* (CC.), ils se rencontrent tous dans les ruisseaux alimentant le bassin et il n'est pas étonnant de les rencontrer dans la vase du bassin.

M. Rodier fait la communication suivante :

J'ai l'honneur de signaler à l'attention de la Société un article paru dans la *Revue générale de Botanique,* dirigée par M. Gaston Bonnier (année 1890, p. 481). M. William Russell y décrit l'aspect extérieur et la structure de folioles anomales qu'il a observées dans le *Vicia sepium* L.. Je résume en quelques mots les principaux résultats de ce travail.

Forme des folioles. — Les unes étaient enroulées en forme de cornets d'aspect foliacé, les autres, considérablement hypertrophiées, s'étaient en apparence soudées par leurs bords et figuraient des sortes de gousses raccourcies ; enfin toutes tournaient leur pointe vers le haut.

Position. — Les feuilles situées à quelque distance du sommet portaient des folioles normales et des folioles en cornet; plus haut ne se trouvaient que des folioles en cornet et des pseudo-gousses et enfin, dans les dernières feuilles, il n'y avait que des pseudo-gousses. Les entre-nœuds et les pétioles étaient souvent très courts de façon que les folioles rapprochées figuraient des espèces de capitules.

Fréquence. — L'auteur a observé cette transformation sur presque tous les pieds de *Vicia sepium* L. qu'il a rencontrés pendant l'automne de 1890 dans les bois de Verrières ou dans la forêt de Fontainebleau. Cette déformation ne se voyait ni sur le *Vicia cracca* L., ni sur le *Vicia sativa* L. des mêmes parages.

Rôle. — Cette déformation paraissait nuisible à la plante, les rameaux ascidifères étant en général chétifs et dépourvus de fleurs.

Cause de la production des ascidies. — Lorsqu'on écarte les bords d'une ascidie, on voit une substance jaunâtre qui imprègne la paroi des cellules épidermiques. Dans de très jeunes ascidies il y a une ou plusieurs larves fixées par une sorte de rostre aux parois des cellules épidermiques au-dessus de la nervure médiane. Ces larves sont d'un blanc jaunâtre, apodes et à nombreux anneaux. L'auteur pense qu'elles appartiennent à quelque cécidie. Elles seraient nées, suppose-t-il, dans la région épidermique et leur présence aurait suffi pour déterminer l'hypertrophie et l'enroulement des folioles. L'auteur émet l'opinion que les insectes interviennent souvent dans la production des ascidies chez les plantes.

L'auteur passe ensuite en revue les principaux travaux qui ont été faits sur des sujets analogues et fait remarquer la rareté des ascidies en capuchon semblables à celles qu'il a décrites. Enfin la dernière partie du travail est consacrée à l'étude anatomique des ascidies.

De pareilles observations sont pleines d'intérêt, car il importe de cataloguer avec soin toutes les monstruosités que peuvent présenter les végétaux ; mais

ce qui est au moins aussi important, c'est de distinguer soigneusement parmi ces monstruosités celles qui peuvent être rapportées à une cause locale ou immédiate, telle que la piqûre d'un insecte, de celles où une cause locale ne peut pas être aperçue. C'est cette distinction qui permettra de tirer parti des documents tératologiques et de ne comparer que des faits véritablement comparables.

D'autre part il existe dans les feuilles et les fleurs de certaines plantes des dispositions remarquables telles que l'éperon des Dauphinelles, des Linaires et des Orchis, l'ascidie de la feuille du Népenthès, etc.; nous ne pouvons faire autre chose à l'heure actuelle que les décrire avec soin. Quand on aura déclaré que ces formations sont le résultat d'une adaptation de la plante à des conditions nouvelles (fécondation par les insectes remplaçant l'auto-fécondation, par exemple), on n'aura pas beaucoup éclairci la question. La cause efficiente de ces productions n'en restera pas moins obscure. Or, nous avons vu que la présence temporaire d'insectes forts petits a pu, dans le cas étudié par M. W. Russell, amener une déformation considérable et permanente de folioles en voie de développement. Qui pourrait affirmer que les piqûres répétées d'insectes au même point d'une feuille ou d'une fleur pendant son développement, aient été complètement étrangères à la production des fleurs éperonnées et des feuilles normalement ascidifères? Ce n'est évidemment là qu'une hypothèse; resterait toujours une question délicate : comment des déformations individuelles arrivent-elles à se fixer et à se transmettre héréditairement? Mais cette question se pose au sujet de toutes les adaptations, et si les unes ont été possibles, pourquoi d'autres n'auraient-elles pas pu se produire? Un grand nombre de faits, bien connus aujourd'hui, nous montrent des déformations accidentelles conservées par hérédité et rendues ensuite générales par sélection naturelle si ces déformations sont utiles et assurent à l'être une supériorité quelconque? Pourquoi ces puissants agents de transformation n'auraient-ils pas joué ici leur rôle? Quoi qu'il en soit et quelles que soient les hypothèses auxquelles on se rattache, les monstruosités végétales et particulièrement celles qui sont dues à l'action des insectes constituent un sujet d'étude plein d'intérêt.

Il appartiendrait à notre Société qui réunit à la fois des botanistes et des entomologistes, de faire sur ce sujet des observations précises et complètes en étudiant simultanément le végétal et l'insecte. C'est afin d'attirer l'attention de nos collègues sur ce point que je me suis permis de leur signaler l'article de M. William Russell.

La Société décide de tenir la séance extraordinaire prévue par l'article 19 de nos Statuts, le 27 janvier. — Ordre du jour : Compte rendu des travaux de l'année 1891; vote du budget et compte rendu du trésorier.

Séance du 20 janvier 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

ADMINISTRATION.

M. LE PRÉSIDENT annonce la nomination de M. Lagatu comme professeur à l'école d'agriculture de Montpellier.

La Société décide qu'une lettre de félicitation sera adressée à notre collègue.

COMMUNICATIONS.

M. BROWN dépose sur le bureau la première partie d'un « supplément » aux catalogues parus jusqu'à ce jour des *Lépidoptères* de la Gironde.

M. DE LOYNES fait la communication suivante sur le *Puccinia graminis :*

L'année dernière la récolte du blé a été mauvaise dans plusieurs parties de la France, notamment dans certains départements de l'Ouest. L'hiver avait été rigoureux et long; un froid très vif avait sévi spécialement pendant les mois de décembre et de janvier. La neige n'avait pas recouvert la terre et protégé les céréales. Beaucoup avaient été gelées. Les agriculteurs furent obligés de les refaire. Cependant quelques champs de blé avaient échappé au désastre et présentaient au mois de mai la plus luxuriante apparence.

En une journée ces espérances furent compromises et presque anéanties. C'était au mois de juin; un vent avait passé; le lendemain, les feuilles du blé portaient de petites taches jaunes : elles étaient atteintes de la rouille. Lorsqu'à la fin de juillet ou au commencement du mois d'août, je parcourais les champs de blé, les épis étaient roides, légers; ils ne présentaient pas cette courbure caractéristique, indice extérieur de leur poids et de leur richesse. Lorsqu'on les égrenait dans les mains, les grains apparaissaient petits, ridés, flétris, en quelque sorte taris; ils n'étaient pas nourris et ne pouvaient faire espérer qu'une très minime quantité de farine. Les feuilles et les chaumes présentaient un très grand nombre de taches allongées et noires. Elles avaient évidemment arrêté ou empêché la nutrition de l'épi.

J'étudiai au microscope la poussière qu'elles renfermaient. J'y constatai la présence de spores noires, allongées, bicellulaires, étranglées au milieu, et je reconnus les téleutospores du *Puccinia graminis* Pers. Tout le monde connait les évolutions de ce champignon qui, avant d'atteindre l'état dans lequel

je le voyais, se présente sous la forme d'urédospore sur le blé et d'æcidiospores sur les feuilles du *Berberis vulgaris*.

Je ne vous aurais pas parlé de ce fait, si je n'avais deux observations intéressantes, je l'espère, à vous présenter à ce sujet.

Le premier point sur lequel j'appelle l'attention, c'est la rapidité avec laquelle l'envahissement a eu lieu et l'extrême développement qu'a pris le fléau. C'est en une journée que le mal s'est répandu et il a atteint sur une région très étendue qui comprend plusieurs départements, la généralité des cultures. Si la rouille du blé a pour origine, comme on l'a démontré, les æcidiospores qui se sont développés sur le *Berberis vulgaris*, on se demande avec stupéfaction comment les pieds du *Berberis vulgaris* cultivés en petit nombre dans les jardins et les parcs, ont pu produire une quantité de spores suffisante pour envahir un si grand nombre de cultures. On se demande aussi comment ces spores ont pu être transportées par le vent à des distances considérables, dans des régions où l'on a connu la rouille du blé, mais où l'on ne connaît pas de *Berberis vulgaris*. N'est-il pas possible, n'est-il pas peut-être même probable que le *Puccinia graminis* se rencontre à l'état d'æcidiospore sur d'autres plantes que le *Berberis vulgaris ?* Telle est la question que je me permets de poser, laissant à d'autres plus habiles et plus compétents le soin de la résoudre. Il me semble donc nécessaire de se livrer à de nouvelles recherches, d'étudier les Urédinées qu'on peut rencontrer et de suivre les diverses phases de leur développement. Ajoutons qu'on a trouvé sur le *Mahonia aquifolium* un *æcidium* qui, d'après M. Plouright, serait un état hyménophore dû aux téleutospores du *Puccinia graminis* (*Revue mycologique*, 6e année, p. 228).

J'observe en second lieu que les téleutospores ou spores d'hiver étaient parfaitement développées dès la fin de juillet et le commencement d'août. Vous savez que la téleutospore est destinée à tomber sur le sol, à y germer au printemps en donnant des conidies qui, transportées par le vent, germeront à leur tour sur les feuilles d'épine-vinette. Or, d'après MM. Costantin et Dufour (*Nouvelle flore des champignons*, p. VII), les téleutospores ne se développeraient qu'à la fin de l'automne. Après ce que nous venons de vous dire, vous comprendrez sans peine combien cette affirmation nous a surpris. A un autre point de vue, elle ne nous a pas moins étonné. Nous nous demandons, en effet, comment, si elle est vraie, le *Puccinia graminis* pourra parcourir les divers cycles de son évolution. A la fin de l'automne, c'est-à-dire au mois de novembre et de décembre, les blés sont rentrés depuis longtemps. Nous ne comprenons pas comment les téleutospores peuvent se développer sur les feuilles et les chaumes d'une plante qui a disparu, tomber alors sur le sol pour y germer au printemps suivant. N'est-il pas plus vraisemblable que le champignon

atteint dès le mois de juillet l'état téleutosporique et laisse échapper au moment de la moisson les spores destinées à la reproduction de l'espèce? Nous sommes assez porté à penser qu'il en est ainsi. Les observations que nous avons faites cette année et dont nous venons de vous rendre compte, confirment absolument notre manière de voir.

Séance extraordinaire du 27 janvier 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. BENOIST qui, obligé pour des raisons de santé de quitter temporairement Bordeaux, demande à être remplacé dans ses fonctions de secrétaire-adjoint.

M. Eyquem est délégué dans ces fonctions en remplacement de M. Benoist.

ADMINISTRATION.

En l'absence de M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, empêché par un deuil de famille d'assister à la séance, M. le PRÉSIDENT présente un compte rendu sommaire des travaux de la Société pendant l'année 1891.

Il rappelle que des circonstances indépendantes de la volonté, notamment les corrections et retouches à faire à des travaux dont l'impression avait été votée, ont retardé la publication du tome XLIV des *Actes*. Le troisième fascicule composé de six feuilles vient de paraître; l'impression du quatrième et dernier fascicule est en bonne voie; l'activité déployée par la nouvelle commission nous donne tout lieu d'espérer que le tome XLIV sera complètement achevé au plus tard dans le courant du mois d'avril.

Ce troisième fascicule comprend : 1° la fin du *Catalogue des Mellifères du Sud-Ouest*, de M. J. Pérez; 2° des *Recherches sur les mœurs de quelques espèces algériennes d'hyménoptères du genre Osmia*, par M. Ferton; 3° des *Miscellanées mycologiques* de M. Paul Brunaud; 4° une étude de M. Reyt sur l'*Étage cénomanien dans la protubérance crétacée de Saint-Sever*, et enfin 5° des *Notes* de M. Ch. Ferton *pour servir à l'histoire de l'instinct des Pompilides*. Le quatrième et dernier fascicule se composera de la diagnose d'une nouvelle espèce de Muscari, *Muscari Motelayi* J. Foucaud; d'un rapport de M. Brochon sur ce travail accompagné de curieux renseignements sur cette espèce nouvelle; d'une liste des espèces des *Aviculariides qui habitent l'Amé-*

rique du Nord, par M. E. Simon ; d'un travail de M. Ferton sur un *Hyménoptère ravisseur de fourmis ;* d'une étude de M. Bruel sur les *Phénomènes de la fécondation dans le genre Forsythia*; d'un travail de M. Petit, intitulé : *Comparaison des mouvements de rotation chez les Articulés et les Mollusques*, et enfin d'*Observations sur le Crétacé de Roquefort et ses relations avec quelques assises tertiaires affleurant dans cette localité*, par MM. Fallot et L. Reyt.

Les *Extraits des procès-verbaux* des séances de l'année 1890 ont été terminés dans le courant du premier semestre 1891. Il serait vivement à désirer, dans l'intérêt même des auteurs, que ces *extraits* soient imprimés le plus rapidement possible. M. le Président fait de nouveau appel au zèle de ses collègues et les prie de rédiger promptement le texte de leurs communications pour qu'il puisse être immédiatement livré à l'imprimeur. Le règlement veut, pour accélérer cette publication, qu'elle ait lieu par demi-feuille.

La Société a fait dans le courant de l'année des excursions à Saint-Médard-en-Jalle (12 avril), et à Monségur (31 mai). La fête linnéenne, célébrée le 28 juin à Saint-André-de-Cubzac, a été précédée d'une excursion au riche coteau de Montalon et à Saint-Laurent d'Arce. Des rapports développés vous ont fait connaître les résultats scientifiques de ces explorations. Lus en séance, ils seront imprimés dans les *Extraits des procès-verbaux :* Rapports de M. Henry Brochon sur la première et la deuxième excursion (botanique) ; Compte rendu botanique de la fête linnéenne, par M. de Loynes ; Rapports de M. Degrange-Touzin sur la première et la deuxième excursion (géologie); Compte rendu géologique de la fête linnéenne, par M. E. Benoist.

Enfin vos séances ont été, en outre, remplies par la lecture de plusieurs mémoires, notamment ceux de M. Ferton, qui ont été imprimés dans les *Actes*, de communications diverses et par l'échange des observations qu'elles pouvaient suggérer. Parmi ces travaux je ne citerai que les plus importants, pour ne pas donner à ce rapport, qui ne doit être qu'un résumé, une étendue trop considérable.

M. Brochon vous a fourni de très intéressants renseignements sur le *Muscari* nouveau que notre collègue M. J. Foucaud a appelé *Muscari Motelayi*. Vous en avez voté l'impression. Le même auteur vous a soumis diverses études sur le *Viola hirta* var. *lætevirens* Clvd., sur le *Taraxacum lævigatum* DC. var. *erythrospermum* Andrz, un travail approfondi sur l'erreur à laquelle a donné lieu l'*Anchusa italica* Retz de la Gironde, et des notes étendues sur diverses plantes recueillies à Saint-Mariens le 27 septembre dernier.

M. Bardié vous a signalé plusieurs plantes rares qu'il avait observées à Soulac et au Verdon.

M. de Luetkens vous a communiqué le résultat d'assez nombreuses excursions faites par lui dans le Médoc. Nos collègues ont accompagné ces indications d'observations utiles et intéressantes.

M. Motelay vous a fait connaître la nouvelle espèce d'*Isoëtes* qu'il avait découverte aux environs d'Ax (Ariège), ainsi que les notables circonstances dans lesquelles cette découverte a été faite. Il vous a indiqué les caractères distinctifs de cette nouvelle espèce et les conditions dans lesquelles elle vit.

M. de Loynes a appelé votre attention sur le *Boletus edulis* Bull., sur le *Boletus reticulatus* Boudier et sur le *Russula virescens* Fries, ainsi que sur leurs qualités comestibles.

M. Brochon vous a aussi communiqué une note de M. Caille relative à l'influence qu'a eue sur certaines plantes l'hiver rigoureux de 1890-91.

D'importants travaux sur la géologie de notre région vous ont été présentés en séance et ont donné lieu à l'échange d'instructives observations.

MM. Fallot et Reyt vous ont entretenu du crétacé de Roquefort.

M. Reyt de l'étage cénomanien dans la protubérance crétacée de Saint-Sever.

M. Degrange-Touzin vous a communiqué une liste de fossiles recueillis aux lieux désignés sous les noms de *Raton-Durand,* sur la rive droite du Gua-Mort, entre Saint-Morillon et le château de Saint-Selve. Il vous a donné lecture d'un rapport développé sur le mémoire de M. Arnaud, intitulé : *Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande.* Il vous a fait enfin plusieurs communications dont vous n'avez pas perdu le souvenir et qu'il est par suite superflu de rappeler ici.

De même qu'il avait été constitué une Commission de la Carte géologique du département de la Gironde, de même vous avez institué une Commission de la Flore. Cette Commission s'est immédiatement mise à l'œuvre ; elle prépare un catalogue des plantes phanérogames croissant dans la Gironde.

Des deuils cruels sont venus nous frapper dans le courant de cette année. La mort nous a ravi notre doyen, M. le docteur Saint-Martin Souverbie, qui, jusqu'au dernier jour, prenait la part la plus active à nos travaux ; un de nos anciens présidents, M. Balguerie, que la maladie éloignait de nos séances et que nos sympathies entouraient ; un de nos plus jeunes membres, M. Nuyens ; un de nos plus anciens correspondants, M. H. du Boucher, président de la Société de Borda à Dax.

Quelques-uns de nos collègues, M. l'abbé Fougère, M. Comme, M. H. Artigue, M. l'abbé Bonnaves et M. Bousquet, se sont retirés de notre Société par des considérations diverses devant lesquelles nous avons dû nous incliner.

Par une juste compensation, nous avons vu s'enrôler dans nos rangs M. Ch.

Ferton, membre correspondant; M. Bruel, un observateur consciencieux; M. Durand, qui y perpétue le nom de son digne père; M. Eyquem, qui s'occupe de botanique, et MM. Breignet, Blondel de Joigny et Daydie, qui sont venus renforcer le bataillon des entomologistes.

M. Brown, au nom de la Commission des archives, fait un rapport verbal sur l'état des archives et de la bibliothèque. Il constate le soin avec lequel notre archiviste s'acquitte de ses fonctions. Nos archives sont classées dans un ordre méthodique. Notre bibliothèque est en parfait état et s'enrichit chaque jour d'ouvrages nouveaux, qui fournissent à nos membres de précieux instruments de travail. Notre archiviste a continué cette année comme les années précédentes à faire relier les livraisons des revues et publications périodiques que nous recevons.

En conséquence, il propose au nom de la Commission de voter des félicitations à M. Motelay, notre excellent archiviste.

Cette proposition mise aux voix est adoptée à l'unanimité.

M. Bial de Bellerade, au nom de la Commission des finances, donne lecture du rapport suivant (1) :

Messieurs,

La Commission des finances réunie le 25 janvier pour examiner les livres de notre trésorier a constaté la tenue parfaite de ses livres de caisse. Elle m'a prié d'être son interprète auprès de vous.

Permettez-moi de vous dire que la situation au 31 janvier 1891 se présente dans de bonnes conditions.

En effet, l'actif se compose de :

1°	613 70	en espèces en caisse;
2°	1,400 37	en dépôt à la Société Bordelaise;
3°	2,275 »	représentant, au cours du 31 décembre, la valeur de cinq obligations d'Orléans;
4°	100 »	fonds de réserve.
Total.	4,389 07.	
		Les sommes versées pour les cotisations à vie de trois membres, ont été employées ainsi que suit :
	631 50	à l'achat de 27 fr. de rente 4 ½ %.
	285 »	à l'achat de 9 fr. de rente 3 %.
Soit..	5,305 57	tant en espèces qu'en valeurs.

(1) Par suite d'un empêchement de M. le rapporteur, ce rapport n'a été lu qu'à la séance du 6 février. Nous croyons cependant devoir le rétablir à la séance extraordinaire du 27 janvier, parce qu'elle est spécialement consacrée aux questions d'administration.

Je vous donne ci-dessous l'état de notre situation au 31 décembre 1891.

Chapitres	RECETTES		Chapitres	DÉPENSES		
1	Cotisations..........	1,595 20	1	Frais généraux......		658 05
2	Réceptions..........	42 40	2	Frais de bureau.....		6 »
3	Cotisations à recouvrer	89 »	3	Souscriptions et fêtes		80 »
4	Ventes de publications	15 10	4	Publications.........		3,017 15
5	Rentes et intérêts....	181 29	5	Payé à la Société Bordelaise pour achat de rente et fonds de de réserve.........		388 65
6	Subventions.........	1,000 »	6	Dette Durand........		982 85
6 *bis*	Ressources extraordinaires............	2,668 70		Actif disponible :		
		5,591 69		Soc. Bord[se].	1,400 37	
	Solde disponible à la Société Bordelaise au 31 décembre 1890	1,555 08		En caisse...	613 70	
					2,014 07	2,014 07
		7,146 77				7,146 77

Je dois vous donner quelques explications sur certaines recettes et dépenses qui ont attiré notre attention :

RECETTES.

Chapitre premier. Le montant des cotisations et des droits d'entrée ne s'est élevé qu'à la somme de 1,595 fr. 20, soit 204 fr. 80 de moins que nos prévisions.

Chapitre 2. Nous avions compté sur 136 fr. de réceptions, nous n'avons réalisé que 42 fr., soit 94 fr. de moins.

Chapitre 3. Sur 128 fr. dus pour cotisations arriérées, notre trésorier a encaissé 89 fr. Il ne reste dû que 39 fr.

Chapitre 4. La vente de nos publications n'a donné que 15 fr. 10, soit 84 fr. 90 de moins que les prévisions.

Chapitre 5. Les intérêts payés par la Société Bordelaise, dépositaire de nos fonds, et le produit de nos rentes se sont élevés à 181 fr. 29, soit 131 fr. 29 au-delà de nos prévisions.

Chapitre 6. Notre trésorier a touché la subvention de 1,000 fr. portée au budget.

Le chiffre total de nos recettes, évalué à 3,213 fr., ne s'est élevé qu'à

2,922 fr. 29, soit 291 fr. 41 en moins. Cette différence sensible porte principalement sur les chapitres 1 et 2.

DÉPENSES.

Chapitre premier. Les frais généraux se sont élevés à la somme de 658 fr. 05, soit 308 fr. 05 de plus que nos prévisions. Nous avons dû payer 272 fr. 85 pour solde du passif de l'exercice de 1890. Cela vous explique cette augmentation de dépense.

Chapitre 2. Les frais de bureau n'ont été que de 6 fr., soit 194 fr. de diminution sur nos prévisions.

Chapitre 3. Les dépenses faites pour la fête linnéenne et pour les souscriptions ne se sont élevées qu'à la somme de 80 fr.

Chapitre 4. Les publications ont coûté 3,017 fr. 15, soit 517 fr. 15 de plus que nos prévisions.

Chapitre 5. Nous avons payé à la Société Bordelaise pour achat de 9 fr. 30 de rente 3 %, et pour constitution de fonds de réserve, la somme de 388 fr. 65.

Chapitre 6. Dette Durand. — Nous avons payé à la maison Durand la somme de 982 fr. 85 portée au budget.

Je dois vous rappeler qu'en 1891 la Société désirant éteindre la dette de Mme veuve Durand s'élevant à la somme de 4,862 fr. 65, a autorisé la vente de onze obligations d'Orléans. Notre trésorier n'a vendu que six obligations, pour la somme de 2,668 fr. 70. Il a été prélevé sur cette somme 635 fr. 85, pour solder l'excédent des dépenses de l'exercice 1891. Le solde provenant de la vente de ces obligations sera plus que suffisant pour acquitter la note Durand qui est de 1,546 fr. 65. Ce paiement n'a pu avoir lieu, parce que le compte n'est pas encore vérifié.

La Commission a la satisfaction de constater l'équilibre de nos finances, l'extinction de nos dettes, le commencement de la constitution d'un fonds de réserve, qui permettra, dans l'avenir, de racheter des valeurs qu'il a fallu aliéner pour faire face aux dépenses de notre Société. La Commission vous propose de voter des félicitations à notre dévoué trésorier pour la bonne gestion de nos finances.

Avant de terminer, Messieurs, la Commission des finances a à vous soumettre un projet de budget pour 1892.

Projet de budget pour l'année 1892.

Chapitres	RECETTES		Chapitres	DÉPENSES	
1	Cotisations :		1	Frais généraux.......	250 »
	60 titulaires à fr. 24 =	1,440 »	2	Frais de bureau et entretien de la bibliothèque............	100 »
	5 correspond^ts à 12 =	60 »			
	10 » 15 =	150 »			
		1,650 »	3	Fête Linnéenne, souscription...........	100 »
2	Réceptions, 5 à fr. 34 =	170 »			
3	Cotisat^s à recouvrer..	171 »	4	Publications { impr. 2,000 ; planch. 1,000 }	3,000 »
4	Vente de publications	50 »			
5	Rentes, coupons, intérêts..............	150 »	5	Dette Durand........	1,546 65
					4,996 65
6	Subventions.........	1,000 »		Excédent prévu, fonds de réserve.........	208 42
		3,191 »			5,205 07
	Actif en caisse.......	613 70			
	Solde créditeur à la Société Bordelaise.	1,400 37			
		5,205 07			

Après discussion la Société :

1° Approuve les comptes de M. le Trésorier ;

2° Vote des remerciements à M. Crémière pour le soin avec lequel il gère nos finances ;

3° Adopte le projet de budget tel qu'il lui a été présenté par la Commission.

Séance du 3 février 1892

Présidence de M. DE LOYNES, président.

PERSONNEL.

M. LE PRÉSIDENT annonce la mort de M. Balansa, membre honoraire, décédé au Tonkin. Il est mort sur la brèche après s'être rendu célèbre par ses nombreux voyages, notamment dans le Paraguay.

ADMINISTRATION.

Sur le rapport de la Commission spéciale nommée pour examiner le travail de M. Brown *(Supplément aux catalogues des Lépidoptères de la Gironde)* la Société vote l'impression de ce mémoire.

COMMUNICATIONS.

M. Brown remet un travail sur les *Pyrales* faisant suite au mémoire dont l'impression vient d'être votée. La Société en décide l'impression.

M. de Loynes fait la communication suivante sur le *Juncus heterophyllus* Léon Dufour :

Dans l'excursion que nous avons faite à Lacanau, le 12 juillet dernier, nous avons pu récolter dans un fossé d'eau courante, le *Juncus heterophyllus* L. Duf., qui est assez répandu en Corse, dans nos landes du Sud-Ouest, dans l'Ouest et même dans le centre de la France. Son aire géographique est donc très intéressante ; nous pourrions entrer à cet égard dans quelques détails ; mais il nous paraît inutile d'insister sur ce point.

La détermination de cette espèce est facile. Nous n'avions jamais récolté cette plante vivante, et nous avons éprouvé les plus grandes difficultés à lui donner sur place le nom qui lui convient. En voici le motif. Nous n'avions à notre disposition que la dernière édition de la *Flore de l'Ouest*. Or, cet ouvrage contient, en ce qui concerne notre plante, une erreur d'autant plus inexplicable, qu'elle n'existait pas dans les éditions précédentes.

On y lit, en effet, que les divisions du périgone sont *toutes dépassées* par la capsule. Dans nos échantillons, la capsule était invariablement plus courte que le périgone, quoique la longueur des divisions de cet organe ne soit pas toujours la même. Bien que notre plante présentât tous les autres caractères du *J. heterophyllus*, nous conservions néanmoins certains doutes en présence de la diagnose de la *Flore de l'Ouest*. Pour les dissiper, nous avons consulté au retour les autres descriptions que nous avions sous la main. Toutes affirmaient, au contraire, que la capsule est plus courte que le périgone. Nos hésitations avaient disparu. Nous avons cru cependant utile de nous reporter à la description donnée par le créateur de l'espèce, Léon Dufour, dans les *Annales des Sciences naturelles* (botanique), t. V, 1825. Dans ses *Observations sur quelques plantes de la France*, il donne une courte description de l'espèce nouvelle et l'accompagne de quelques remarques. Il est intéressant de reproduire ces passages.

Voici d'abord la description :

« *Culmo basi repente, ascendente; foliis immersis elongatis, filiformi-setaceis, articulatis; emersis teretibus, nodosis, basi vaginantibus; paniculœ pedicellis erectis, subrigidis; floribus semi-verticillatis; perigonii lobis acutis, fuscis, capsulâ longioribus.* »

Puis l'auteur ajoute :

« Cette espèce, qui avoisine le *J. articulatus* L., en diffère néanmoins essen-

tiellement. Elle est surtout remarquable par la différence qu'il y a entre les feuilles submergées et celles qui végètent au-dessus de l'eau. Les premières existent seules dans l'hiver et se présentent en ce moment (mars) sous la forme de nombreux filaments confervoïdes, flottants, longs de trois à quatre pouces, qui, examinés contre le jour, offrent d'espace en espace, des cloisons internes fort légères, mais qui deviennent sensibles au toucher, lorsqu'on fait glisser ces feuilles entre les doigts. Les feuilles qui accompagnent la tige florifère sont plus grosses que dans le *Jonc articulé* et ont leurs cloisons plus distantes entre elles. La panicule des fleurs est aussi beaucoup moins composée que dans ce dernier.

» Le *Jonc hétérophylle* n'est pas rare dans les fossés aquatiques, aux environs de Saint-Sever (Landes), et fleurit au printemps. M. le capitaine Soleirol a rapporté ce même jonc de la Corse et m'en a envoyé un échantillon sans nom spécifique. »

Durieu, dans ses *Notes détachées sur quelques plantes de la Gironde* (p. 63), a fait à ce sujet de très intéressantes observations. On y retrouve cette finesse, cette précision dans les détails qui distinguaient ce trop modeste savant.

Après de pareils prédécesseurs, il ne reste plus qu'à glaner. Nous croyons cependant pouvoir ajouter quelques remarques très courtes. Elles viennent peut-être atténuer ce que certaines affirmations ont de trop catégorique. Elles pourront aussi servir à compléter certaines constatations.

Les feuilles de la tige du *Juncus heterophyllus*, les seules que nous ayons pu étudier à cette époque de l'année, sont articulées, arrondies, canaliculées, creuses. Sur nos échantillons, elles ne mesurent pas, comme le disent Grenier et Godron, dans leur *Flore de France*, 5 à 6 millimètres de diamètre, mais seulement 3 à 4 millimètres; elles n'atteignent pas seulement, comme l'affirment les mêmes auteurs, 10 à 15 centimètres de longueur; il en est qui ont jusqu'à 17 centimètres. Il résulte de ces constatations, que ces caractères tirés du diamètre et de la longueur des feuilles de la tige sont très variables, ils n'ont à nos yeux qu'une importance très secondaire; les circonstances de lieu et de température les modifient à l'infini; ils ne peuvent guère être pris en considération quand il s'agit de reconnaître l'espèce.

Avec Durieu, nous constatons que le *J. heterophyllus* préfère les eaux profondes. Mais si cette condition est nécessaire ou au moins utile pour qu'il atteigne son complet développement, je n'irai pas cependant jusqu'à dire avec cet éminent observateur, qu' « il vient mal et fleurit peu au bord des mares, là » où la couche d'eau est réduite à quelques centimètres de profondeur. » Sans doute la végétation est alors moins luxuriante; les dimensions des échantil-

lons sont nécessairement réduites ; mais la plante n'en parcourt pas moins le cycle complet de son évolution. Je possède dans mon herbier des échantillons de *J. heterophyllus* recueillis par mon excellent ami M. Richard, notre collègue, dans l'étang de la Garnerie, commune de Moutiers, arrondissement de Bressuire (Deux-Sèvres). La plante avait crû sur les bords de l'étang, dans un endroit humide ou même marécageux, mais que les eaux recouvraient à peine ; les échantillons récoltés dans ces conditions ne mesurent pas plus de 10 centimètres ; ils sont trapus, ramassés ; le développement de la plante a évidemment été sinon arrêté, du moins entravé par les conditions de sa végétation. Mais les échantillons que je possède sont couverts de fleurs et de fruits en grande quantité. Ils y sont même plus nombreux que sur les échantillons recueillis à Lacanau dans des conditions toutes différentes. Ce fruit n'est-il pas d'ailleurs simplement le résultat des règles ordinaires de physiologie végétale.

M. Breignet dépose sur le bureau une liste de Lépidoptères rares ou nouveaux pour la région, capturés en 1891.

M. de Luetkens présente à la Société de superbes feuilles de *Cyclamen*, provenant d'un endroit marécageux situé dans la propriété du château de Lamarque (Médoc), chez M. le comte de Fumel. Il attend le mois d'octobre, époque de la floraison, pour en faire l'étude et donner une communication à ce sujet.

Séance du 17 février 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

M. le Président rappelle le vœu émis par la Société au sujet de la nomination d'un successeur de M. Clavaud. Depuis cette époque, l'administration municipale a nommé notre collègue, M. Rodier, professeur du cours municipal de botanique et directeur du jardin botanique de Bordeaux. M. le Président lui adresse ses félicitations au nom de la Société.

M. Rodier remercie M. le Président ; il remercie aussi la Société de l'avoir nommé son vice-président, titre qui a certainement facilité le choix de la Mairie.

PERSONNEL.

M. Gouin, entomologiste, présenté par MM. Breignet et Eyquem, est élu membre titulaire de la Société.

M. LE PRÉSIDENT dit que la Société devrait avoir des correspondants dans es principales villes du Sud-Ouest pour être tenue au courant de toutes les découvertes scientifiques relatives à l'histoire naturelle de la région ; il demande qu'on nomme pour étudier la question une commission composée d'un géologue, d'un entomologiste et d'un botaniste. La proposition est adoptée; MM. Degrange-Touzin, Brown et Brochon sont nommés membres de cette commission.

COMMUNICATIONS.

M. DEGRANGE-TOUZIN, au sujet d'une communication faite par MM. Benoist et Billiot, dans la séance du 3 juin 1891 (1), sur des Nummulites recueillies dans un forage artésien, à Barbotan (Gers), dit qu'il a communiqué des échantillons de ces Nummulites à M. Achille Tellini, du Musée royal de Rome, bien connu par ses études sur ce genre de Foraminifères.

MM. Benoist et Billiot avaient cru reconnaître dans les Nummulites recueillies par la sonde, à 60 mètres au-dessous du niveau de la mer, les espèces suivantes : *Nummulites planulata* et *N. Biarritzensis.* Or, il résulte de l'examen fait de ces échantillons par M. A. Tellini, que les espèces rencontrées sont les suivantes : *N. planulata* et *N. elegans*, détermination qui est, d'ailleurs, plus conforme que celle de MM. Benoist et Billiot à la distribution stratigraphique, par couples, des différentes espèces de Nummulites.

A Barbotan, la sonde a donc rencontré, à la profondeur indiquée ci-dessus, l'étage suessonnien.

M. Degrange-Touzin dit que M. A. Tellini a aussi déterminé d'autres Nummulites que M. Billiot l'avait prié de soumettre à son examen. Elles proviennent d'un sondage fait à l'île Fumadelle (commune de Soussans-Médoc) ; elles ont été recueillies à une profondeur de 115 mètres. Les espèces rencontrées sont les suivantes :

Nummulites lævigata var. *Aquitanica* Benoist, *N. Lamarcki* var. *Girondica* Benoist, *Assilina* sp. nov.?

La couche dans laquelle ces foramnifères ont été recueillis appartient donc à l'étage lutétien

M. BROWN dit que dans une excursion qu'il a faite, à la date du 16 septembre dernier, en compagnie de M. Lawson fils, au Taillan, il a pu constater dans cette localité, dans la région qui s'étend à gauche du moulin de Moulinat (en venant de Bordeaux) et des deux côtés de la voie ferrée de Bordeaux à Lacanau, la présence qui lui était signalée par M. Lawson fils, de quatre Lépi-

---

(1) *Act. Soc Lin.* (Extr des Proc.-Verb., 1891, page XXX).

doptères qu'il ne se serait guère attendu à rencontrer dans ces « landes » et que les amateurs bordelais ont coutume d'aller chercher sur les côteaux calcaires de la rive droite de la Garonne (à Floirac, Fargues Saint-Hilaire, etc.). Ce sont :

Colias Hyale L.
Lycaena Bellargus Rott. (Adonis S. et D.).
Lycaena Corydon Poda.
Zygaena transalpina Esp. (var. *Hippocrepidis* Hb.).

Les deux premiers ont déjà été observés sur d'autres points de la rive gauche de notre fleuve : *Lyc. Bellargus,* par M. Brown même, à Budos, dans l'excursion de la fête Linnéenne de 1878; ce même *Lycaena* et *Colias Hyale,* dans l'excursion trimestrielle de la Société à Vertheuil et environs, le 9 août 1885; mais les deux autres n'avaient encore été trouvés que dans les côtes de l'Entre-deux-Mers.

M. Lawson a assuré à M. Brown que ces mêmes papillons se trouvent également à Martignas, c'est-à-dire dans un pays analogue à celui du Taillan.

Leur presence dans ces localités ne laisse pas que d'être intéressante au point de vue botanique, car elle implique forcément celle des plantes légumineuses (*Hippocrepis*, *Lotus*, *Trifolium*, etc.) dont, quoiqu'appartenant à trois familles différentes, ils se nourrissent exclusivement à l'état de larves.

M. Lawson fils a capturé, en outre, dans cette même localité du Taillan, un échantillon de *Lycaena minima* Fuessl. (Alsus S. et D.). Ce *Lycaena* est signalé, il est vrai, par Roger (p. 225) ; mais il n'avait pas été retrouvé depuis et on pouvait croire à sa disparition de nos environs.

M. Brown rappelle, à ce sujet, qu'un autre *Lycaena* signalé par Roger (l. c.) et semblant également perdu pour notre faune, a été retrouvé par lui-même : d'abord aux environs de Grignols (où feu Alb. Cabarrus l'avait recueilli avant lui) dans une excursion faite en mai 1880, en compagnie de MM. de Loynes et Motelay, puis à Birac (environs de Bazas), à Sainte-Foy-la-Grande (sur le territoire du département de la Dordogne), et enfin et surtout à Roquebrune, entre La Réole et Monségur, où il est assez commun dans un champ où abonde un genêt (*Genista tinctoria*) sur lequel vit, selon toute probabilité, la chenille.

M. Eyquem présente des stirpes de choux, sur lesquels il fait remarquer des protubérances qu'on nomme *Coléoptérocécidies* et produites par la piqûre d'un coléoptère de la famille des Curculionides et qu'il nomme *Ceuthorhynchus sulcicollis* Sch. Ces protubérances, de la grosseur d'un gros pois, sont situées au collet de la racine et se présentent souvent réunies entre elles; elles contiennent une ou plusieurs loges dans lesquelles vivent les larves de ce charançon.

M. BILLIOT parle des travaux de sondages artésiens qu'il dirige en ce moment à Dax, aux Baignots. Les deux premiers sondages sont aujourd'hui terminés et fournissent un débit par jour : l'un de 15,000 litres d'eau jaillissante, à une température de 53° ; l'autre, de 2,700,000 litres d'eau jaillissante, à une température de 60°. La Société des Baignots ayant décidé de faire continuer la série de sondages, M. Billiot attend la fin des travaux pour faire une communication à ce sujet.

Séance du 2 mars 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de la Société des Sciences de Fribourg, relative à l'échange de ses publications avec celles de la Société. Renvoi à la Commission des archives.

ADMINISTRATION.

La Société décide que sa première excursion trimestrielle aura lieu le 27 mars à Léognan.

COMMUNICATIONS.

Au nom de M. MOTELAY, empêché d'assister à la séance, M. le Président donne lecture d'un mémoire sur l'*Isoëtes Brochoni*, *sp. nov.*, découvert par l'auteur dans un étang aux environs d'Ax (Ariège).

La Société vote l'impression de ce mémoire dans ses *Actes*.

M. RODIER fait la communication suivante sur la végétation de la Ficaire :

Depuis longtemps déjà l'attention des botanistes a été excitée par le mode de végétation et de reproduction de la Ficaire (*Ranunculus Ficaria* Lin. et Koch., *Ficaria ranunculoides* Mœnch.). L'historique de la question rassemble les noms de Dillen, Aug. de Saint-Hilaire, Thilo Irmisch, Payer, Aimé Henry, E. Germain, du docteur D. Clos et enfin de M. Van Tieghem. Cette simple énumération montre l'intérêt du sujet et annonce peut-être aussi les difficultés qui s'y rencontrent. Dans cette courte note, j'essaierai de préciser et de compléter les observations des illustres botanistes qui se sont occupés avant moi de cette modeste plante en ce qui concerne l'appareil végétatif et particulièrement les parties souterraines de cet appareil.

En déterrant un pied de Ficaire on voit sa base entourée d'un grand nombre de tubercules ovoïdes, les uns courts et presque globuleux, les autres très allongés et plus étroits, d'autres enfin de forme et de taille intermédiaires entre ces extrêmes. Le rôle et la nature de ces organes ont été diversement appréciés par les botanistes que nous avons cités plus haut. M. Van Tieghem dans ses *Observations sur la Ficaire* (1) résume très habilement les opinions diverses qui ont été émises à ce sujet par les botanistes, les uns, comme M. Clos et M. A. Henry, admettant deux espèces de tubercules, les tubercules-racines et les tubercules bourgeons, les autres comme Thilo Irmisch et M. Van Tieghem lui-même reconnaissant dans tous les tubercules, qu'ils soient longs ou courts, souterrains ou aériens, une organisation identique: ce sont des racines adventives surmontées d'un bourgeon. Ajoutons que dans la dernière édition de son *Traité de Botanique* (2), M. Van Tieghem décrit ces tubercules en les considérant comme des *racines gemmaires*.

Chacun de ces organes contenant des substances de réserve et un bourgeon est apte à multiplier la plante. Mais, dans la réalité, tous ces bulbilles et tubercules se détachent-ils de la plante mère et deviennent-ils tous le point de départ de nouveaux individus? M. Clos le croyait; il admettait qu'un tubercule entre en végétation vers la fin de l'hiver pour ne fleurir qu'au printemps suivant, quinze ou seize mois plus tard. Après la floraison, tout le végétal se détruirait à l'exception des tubercules. M. Clos partait de cette donnée tout hypothétique pour classer la Ficaire parmi les plantes bisannuelles monocarpiennes. M. Van Tieghem, dans son mémoire, montre la fausseté de cette conclusion, le point de départ fût-il admis; il ne croit pas du reste « que la disjonction du faisceau radical soit complète après chaque floraison » (3). Sur ce point mes observations me permettent de confirmer d'une façon absolue l'opinion de M. Van Tieghem et en même temps de préciser davantage, en la rectifiant légèrement, la description d'un pied de Ficaire adulte, que le savant botaniste donne à un autre endroit de son mémoire (p. 92).

J'ai examiné pendant la fin de décembre 1891 et le mois de janvier 1892 des pieds adultes de Ficaire, les uns fleuris, les autres sur le point de fleurir. En débarrassant avec précaution ces plantes de la terre sablonneuse dans laquelle elles avaient poussé, j'ai pu apercevoir tout à fait à la partie inférieure de l'amas de tubercules des sortes de membranes brunes, en forme de sacs vides, les unes isolées, les autres rattachées entre elles par une extrémité. Leur forme,

(1) *Ann. des Sc. nat. bot.*, 5e série, t. V, p. 88.
(2) *Traité de botanique*, par Ph. Van Tieghem, 2e éd. Paris, Savy, p. 204.
(3) *Loc. cit.*, p. 98.

leur position, leur structure microscopique ne me laissèrent aucun doute. C'étaient des débris de tubercules anciens dont le contenu avait été utilisé pour la végétation de la plante Au-dessus se trouvait la masse des tubercules, les uns allongés, au nombre de deux, trois ou quatre, les autres plus courts, d'autres globuleux et tout petits. En détachant avec précaution ceux de ces tubercules qui étaient le moins adhérents, j'ai pu voir que tous, grands et petits, étaient rattachés à une souche plate, large et arrondie. A la partie inférieure de cette souche se voit une cicatrice, à la partie supérieure il y en a une autre plus large autour de laquelle apparaissent des traces d'insertions de feuilles et des points bruns qui sont les extrémités sectionnées de faisceaux vasculaires. Le centre de la cicatrice est creusé en coupe, quelquefois même une perforation complète réunit les deux cicatrices supérieure et inférieure. Enfin sur le pourtour supérieur de la souche est insérée une pousse aérienne, rarement deux ou trois. Le 28 décembre par exemple, j'ai observé sur un pied une pousse aérienne composée de sept écailles ou gaînes sans limbe dont les premières fort petites étaient à peine visibles et dont la dernière mesurait $24^{mm}5$ de longueur; puis venaient trois feuilles radicales, puis trois autres alternant avec les premières, et enfin le bourgeon terminal. Il y avait un entre-nœud encore très court entre les feuilles radicales et les suivantes.

A l'aisselle des écailles les plus grandes commençaient à apparaître les racines tuberculeuses nouvelles, mais elles étaient encore à l'état de mamelons très peu accentués, tandis que treize racines minces, filiformes et allongées, fournissaient depuis longtemps à la pousse aérienne les liquides dont elle avait besoin. Enfin, ajoutons que la plante que nous décrivons avait vingt-quatre tubercules souterrains, parmi lesquels vingt étaient piriformes et mesuraient de 4 à 12^{mm} de long, les quatre autres étant très allongés et mesurant 26, 27, 40 et 44^{mm} de longueur. Sur le pourtour de la souche d'où jaillissait la pousse aériene se voyaient encore deux autres gros bourgeons qui vraisemblablement allaient donner aussi des pousses feuillées, mais qui ne correspondaient pas du tout aux gros tubercules. Il est bien vrai cependant que, comme le dit M. Van Tieghem, les petits tubercules sont moins adhérents à l'axe que les gros, mais ceux-ci sont munis de bourgeons propres comme ceux-là et n'ont en général aucun rapport avec les bourgeons de l'axe proprement dit qui fournissent les pousses aériennes.

Ce que j'ai observé sur ce pied, je l'ai vu reproduit sur une foule d'autres pieds adultes avec une remarquable régularité, et cela me permet de formuler les conclusions suivantes :

1° La végétation de la Ficaire commence dès l'automne (dans notre S.-O.)

par le développement d'un nombre variable, mais faible (1, 2, 3) de bourgeons restés sur la souche de l'année précédente ; ce sont probablement les bourgeons axillaires des feuilles radicales. A ces bourgeons ne correspond aucun tubercule en particulier.

2° Au mois de janvier, la plante fleurit et en même temps apparaissent à l'aisselle des gaînes sans limbe que nous avons signalées plus haut les nouveaux tubercules développés par la pousse feuillée, de sorte qu'à ce moment se trouvent réunis sur le même individu les vestiges des tubercules formés deux ans auparavant, les tubercules de l'année précédente qui commencent à se rider et les tubercules de l'année qui sont blancs et durs. Il est à remarquer que les premiers tubercules formés sont beaucoup plus longs et plus adhérents à l'axe que ceux qui se formeront par la suite. Chacun de ces tubercules est une racine gemmaire, mais le bourgeon se ramifie parfois très rapidement sans se développer, de sorte qu'un même tubercule peut porter de deux à cinq bourgeons.

3° Ces ramifications du bourgeon primitif acquièrent souvent, elles aussi, des racines tuberculeuses, et cela contribue pour une large part à multiplier les tubercules autour de l'axe.

4° A mesure que la végétation s'avance, les tubercules qui se forment sont plus petits, plus globuleux et moins adhérents. Ce sont surtout ceux-là qui jouent le rôle multiplicateur. Les grands tubercules formés d'abord demeurent adhérents à l'axe et épuisent l'année suivante leur réserve pour alimenter les pousses qui apparaissent sur celui-ci. Les bourgeons que portent les grands tubercules ne se développent en général que lorsqu'un accident a détruit les pousses (je me suis assuré de ce fait par l'expérience) et doivent par conséquent être considérés comme jouant le rôle de bourgeons de remplacement. Il en est de même en général des bourgeons multiples que portent les autres tubercules : en général, le bourgeon primitif se développe seul. J'ai vu pourtant un même tubercule porter côte à côte deux pousses feuillées, mais cela est assez rare.

5° A la fin de la période végétative (mai, juin), l'axe ancien et les tubercules qui y adhéraient sont épuisés et ne tardent pas à se pourrir, mais sans disparaître tout-à-fait ; l'axe nouveau, la souche formée latéralement par rapport à l'ancienne, s'est au contraire constituée et passe bientôt à l'état de vie ralentie, les feuilles et la tige aérienne s'étant desséchées. Il suit de là que la Ficaire est une plante vivace et que la partie souterraine est un rhizome à ramification sympodique, rhizome dont les parties anciennes meurent rapidement, de sorte que l'on y voit au plus simultanément vivantes les régions correspondant à deux années successives. Jusqu'à présent on avait accordé peu d'importance à

cette souche rhizomateuse quand on ne l'avait pas complètement méconnue. C'est elle, au contraire, qui me paraît être l'organe essentiel de la plante, l'évolution des tubercules séparés ayant toujours pour terme la constitution d'une pareille souche qui se perpétue indéfiniment. La destruction rapide de cette souche est un moyen de multiplication, car si elle porte deux ou trois pousses aériennes qui donnent naissance à autant de souches secondaires, celles-ci sont isolées les unes des autres l'année suivante par destruction de leur base commune. Mais il y a entre ce mode de multiplication et le mode de multiplication par bulbilles ou tubercules cette différence, que le premier donne des plantes adultes capables de fleurir immédiatement, tandis que les individus formés dans le second ne fleuriront que plusieurs années après. Combien? je ne le sais pas encore.

Tels sont les faits que j'ai pu observer jusqu'à présent; je me propose de suivre, l'année prochaine, les phases que traverse la plante depuis l'état d'embryon jusqu'à l'état adulte que je viens de décrire.

Séance du 16 mars 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique relative au Congrès des sociétés savantes.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Lépine écrit pour donner sa démission de membre titulaire.

M. Degrange-Touzin communique à la Société une lettre de M. Benoist, qui, établi à Argenton-sur-Creuse, donne sa démission de membre du Conseil

M. le Président exprime, au nom de la Société tout entière, les regrets que tous éprouvent en voyant notre excellent collègue s'éloigner de Bordeaux. Il dit que nous conserverons tous le souvenir de ses communications si nombreuses et si intéressantes ainsi que des rapports amicaux que nous avons toujours entretenus avec lui. Il forme enfin le vœu que les circonstances lui permettent promptement de venir reprendre dans nos rangs la place qu'il y occupait si dignement.

ADMINISTRATION.

M. Raulin demande que le Catalogue de notre bibliothèque soit imprimé. La Commission des publications est chargée de continuer le travail.

COMMUNICATIONS.

Sur la disposition des sépales et des pétales, dans la fleur de la Ficaire (*Ficaria ranunculoides* Mœnch.).

Par M Rodier.

Au cours d'un travail entrepris sur les organes végétatifs de la Ficaire, mon attention s'est trouvée souvent attirée par la fleur de cette plante, et en essayant de reconnaître suivant quelle loi sont disposées les pièces du calice et de la corolle, je m'aperçus tout d'abord qu'à côté d'une disposition typique assez fréquemment réalisée, il existe de nombreuses variations qui peuvent tromper l'observateur artificiel, et, en second lieu, que la disposition typique est différente de celle qui est décrite dans les traités d'organographie végétale. Voici en effet comment est décrite et expliquée la disposition des pièces florales de la Ficaire, dans l'ouvrage classique d'Eichler « *Blüthendiagramme* » (1).

« Chez quelques espèces Sud-américaines de *Ranunculus*, que Saint-Hilaire » a réunies dans un genre particulier, les Casalea, le calice et la corolle ne » comptent souvent que trois pièces et constituent par là une forme de passage » au *Ranunculus Ficaria*, dont on a fait le type d'un genre particulier, parti- » culièrement à cause de la composition trimère de sa fleur. Ici (dans le » *Ranunculus Ficaire*), le calice est régulièrement à trois sépales, puis vien- » nent, alternant avec eux, trois pétales extérieurs et ensuite cinq ou plus rare- » ment quatre sépales internes tout-à-fait dans la même disposition que chez » l'*Anemone hepatica*, c'est-à-dire le pétale interne n° 2 devant le sépale n° 2, » et le pétale n° 3 ou une paire de pétales devant le troisième sépale ; parfois » il y a un plus grand nombre de pétales, jusqu'à douze en tout. Notre expli- » cation est naturellement la même que pour l'*Anemone hepatica;* Payer » et Baillon regardent toutefois cette disposition comme un dédoublement »

Voici maintenant l'explication que le même auteur donne à propos de l'*Anemone hepatica*. Après avoir décrit la disposition des pièces florales qui sont quelquefois au nombre de six formant deux verticilles ternaires alternant

(1) *Blüthendiagramme construirt und erlaütert* von Dr A. W Eichler, professor der Botanik an der Universität Kiel *Leipzig, Engelmann*, 1875.

entre eux et avec l'involucre, mais qui plus souvent sont au nombre de sept ou de huit, l'auteur ajoute :

« Les choses se passent comme si, à la place d'une ou de deux des pièces » du cercle interne (habituellement celles qui se trouvent en face des pièces » n° 2 et n° 3 de l'involucre), il s'en trouvait deux pour chaque pièce primitive, » placées à moitié l'une devant l'autre, l'interne étant un peu plus petite. » Payer (1) et Baillon (2) expliquent cette disposition par un dédoublement, » sans apporter aucune preuve à l'appui de cette affirmation ; pour ce qui me » regarde, je croirais plutôt que, comme chez les autres Anémones, il peut » apparaître de nouvelles pièces florales indépendantes suivant une divergence » différente, voisine de la divergence $\frac{2}{5}$. Parfois il apparaît encore un neuvième » et un dixième pétale. »

Afin d'expliquer complètement ce passage, il faut ajouter que l'auteur admet des divergences très variées dans la fleur des Anémones. Quand, dit-il, le périanthe se compose de six pièces *(A. nemorosa, Pulsatilla)*, elles forment deux verticilles trimères alternant entre eux et avec l'involucre ; dans le cas de cinq pièces (*A. ranunculoides, sylvestris*), celles-ci sont disposées d'après la divergence $\frac{2}{5}$. Enfin, quand il y a un plus grand nombre de pièces florales (*A. stellata, apennina, japonica, etc.*), les pièces supplémentaires se relient immédiatement aux pièces externes, mais en se disposant suivant les divergences d'ordre plus élevé, comme $\frac{3}{8}$ ou $\frac{5}{13}$. Telle est l'opinion d'Eichler qui ajoute que cette indétermination dans le nombre des membres d'une même formation (périanthe), est un phénomène assez fréquent dans les fleurs acycliques.

Il résulte des citations que nous venons de faire que, pour Eichler, chez les Anémones, les premières pièces du périanthe sont tantôt disposées en verticilles alternants et tantôt en spirale de divergence $\frac{2}{5}$, les pièces suivantes étant toujours disposées en spirale ; que chez la Ficaire il en serait pour les premières pièces de la corolle comme pour les Anémones à six pièces florales ; la fleur débuterait par deux verticilles trimères alternants. Il est vrai que, pour le calice, Eichler ajoute que la préfeuille (bractée) ou les deux préfeuilles qui se trouvent sur le pédoncule au-desous de la fleur, forment avec lui une spirale de divergence $\frac{2}{5}$, ou au moins les quatre premières pièces d'une semblable spirale. Il y aurait donc dans cette fleur un calice spiralé, deux verticilles corollins à trois pièces et puis d'autres pétales arrangés suivant une spirale dont on n'indique pas la divergence. Pour plus amples détails, l'auteur renvoie au Mémoire de M. Clos, sur la Ficaire (3).

(1) Payer, *Organographie.*

(2) Baillon, *Adansonia*, II, p. 202.

(3) Clos, *Organographie de la Ficaire*, Ann. des Sc. nat. Bot., 3e Série, vol XVII, p. 130.

M. Clos, après avoir constaté que le nombre des sépales peut varier de trois à six, celui des pétales de cinq à onze, celui des étamines de douze à trente, et celui des carpelles de douze à vingt, ajoute :

« On vient de voir que le type ternaire, s'il semble plus fréquent dans les » verticilles floraux de la Ficaire, n'a cependant rien de bien fixe, puisqu'on » observe souvent quatre ou cinq sépales et de cinq à onze pétales. Il est vrai » qu'on peut expliquer ces variations de nombre en ayant recours aux phéno- » mènes de la multiplication et du dédoublement. A leur aide, M. A. de Saint- » Hilaire a déjà fait rentrer les pétales dans la loi de symétrie (1). Ne faut-il » pas voir aussi un effet de multiplication dans la tendance qu'ont les sépales » à varier de trois à six, puisque, lorsqu'il atteignent ce dernier chiffre, ils » constituent deux verticilles alternes ?

» D'après ces idées théoriques, le maximum de développement de la fleur » consisterait chez la Ficaire en deux verticilles calicinaux alternes et deux » verticilles corollaires alternes aussi, le verticille surnuméraire de sépales » et de pétales résultant d'une multiplication qui, comme on sait, produit » l'alternance; seulement la corolle présenterait, outre cette multiplication, un » phénomène de dédoublement qui, selon son degré d'énergie, rendrait compte » du plus ou moins grand nombre de pétales au-dessus des six normaux.

On le voit, M. Clos se rattache à l'hypothèse toute gratuite de Payer et de Baillon, et l'explication de la disposition singulière des pièces florales de la Ficaire lui semble devoir être cherchée dans une multiplication suivie d'un dédoublement; la fleur appartiendrait en somme au type verticillé ou *cyclique*. Pour Eichler au contraire, la fleur de Ficaire serait *hémicyclique*, c'est-à-dire présenterait un mélange de verticilles et de spirales mal déterminées. Comme on le voit, la question intéressante dont il s'agit ici est loin d'être tranchée, et m'a paru mériter de nouvelles recherches. Je vais en consigner ici les premiers résultats.

Pendant l'hiver qui vient de finir et pendant les premiers mois du printemps, j'ai examiné des centaines de fleurs de Ficaire, et je me suis appliqué à en tracer les diagrammes. Au cours de ce travail, il m'est venu des doutes sérieux sur la valeur morphologique de ce que l'on a appelé la préfloraison, c'est-à-dire l'arrangement des pièces florales dans le bouton. Cette préfloraison peut correspondre dans certains cas, par exemple dans la préfloraison quinconciale ou la préfloraison imbriquée, à l'ordre d'apparition des pièces florales, mais dans la plupart des cas (préfloraison valvaire, tordue, et souvent préfloraison

---

(1) Morphologie végétale, p. 646.

imbriquée), elle n'est qu'un caractère spécifique ou générique qui n'a d'importance que s'il est constant. Or, dans la Ficaire, si la préfloraison mérite toujours le nom d'imbriquée, vu l'élasticité de ce mot, elle est imbriquée suivant des modes très variés, et, par conséquent, on n'en peut tirer aucun bon renseignement au sujet de l'ordre d'apparition des pièces florales. J'ai eu recours le plus souvent à des boutons très jeunes où les pétales fort petits n'ont pas encore gagné sur leurs voisins; on voit alors très bien l'ordre de succession de ces pièces; de plus, à cet état, leur grandeur relative fournit de bons renseignements sur leur âge respectif. A mesure que la fleur approche de l'épanouissement, les pétales s'élargissent, surtout les externes, et passent les uns devant les autres de façon à masquer bien souvent l'ordre d'apparition. C'est ainsi qu'un même pétale, de position parfaitement fixe relativement aux sépales peut, suivant les cas, recouvrir ses deux plus proches voisins ou recouvrir l'un d'eux et être recouvert par l'autre, ou bien être recouvert par les deux. Ce sont là des dispositions accidentelles; l'une d'elles seule correspond à l'ordre d'apparition des parties et peut-être celle-là est-elle la plus fréquente. On ne peut toutefois tirer de là que des indications; et c'est ailleurs, comme je l'ai expliqué plus haut, qu'il faut chercher des faits précis pour éclairer la question

Outre l'étude des boutons très jeunes, je me suis servi, pour la confection de mes diagrammes, de mesures d'angles, et voici comment je procédais.

Après avoir esquissé le diagramme et indiqué par des numéros l'ordre probable d'apparition des pièces ou plutôt un ordre inverse de celui-là puisqu'on part de l'extérieur de la fleur pour se rapprocher de l'intérieur, je mesurais les angles formés par les axes des pièces successives. Je faisais la somme de ces valeurs et je la divisais par le nombre des angles. La valeur moyenne que j'obtenais ainsi, représentait la divergence et la représentait plus exactement que chacune des mesures d'angles, à cause des erreurs que comporte chaque opération particulière. Dans une série de mesures de ce genre, j'ai obtenu pour valeur de la divergence, des nombres variant entre 133° et 136°. Or, la divergence $\frac{3}{8}$ correspond à l'angle de 135°, tandis que la divergence $\frac{2}{5}$ correspond à 144°, et la divergence $\frac{5}{13}$ à 138°. Il est donc vraisemblable que c'est suivant la divergence $\frac{3}{8}$ que sont disposées les pièces de la corolle. Il est à remarquer, du reste, que la moyenne ne change pas sensiblement si on n'additionne que les six derniers angles. Par conséquent, il n'est pas probable que la divergence aille en s'élevant à mesure qu'on se rapproche du centre de la fleur. D'autre part, les pièces du calice offrent la même divergence les unes par rapport aux autres, bien loin d'être disposées en un véritable verticille. Or, s'il en est ainsi, le sépale 1 doit faire avec le sépale 2 un angle de $\frac{3}{8}$ de circonférence, le sépale 2

un angle de même valeur avec le sépale 3, et par suite le sépale 3, considéré par rapport au sépale 1, doit faire avec lui un angle droit; en effet :

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Les angles de 1 à 2, de 2 à 3, occupent les trois quarts de la circonférence, il ne reste donc qu'un quart de la circonférence, autrement dit un angle droit pour l'angle de 3 avec 1. Or, dans une série de mesures, j'ai trouvé des valeurs de ces angles très sensiblement égales à celles que je viens d'indiquer. En particulier et sans qu'il soit besoin de faire des mesures, on voit du premier coup que le sépale 3, celui qui est recouvert par les deux autres, est placé à angle droit du sépale 1. Si le calice était un verticille, les trois pièces feraient entre elles des angles égaux.

En résumé, les diagrammes exécutés par les moyens que je viens d'indiquer m'ont montré que toutes les pièces du calice et de la corolle de la Ficaire, sont disposées sur une spirale continue de divergence égale à $\frac{3}{8}$. Le sens de cette spirale n'est pas le même dans toutes les fleurs, mais je n'ai pas encore pu rattacher à une cause morphologique ce changement de sens. La spirale est régulière, sauf son dernier tour; il arrive fréquemment que les pièces 12 et 13 manquent ou plutôt sont à l'état d'étamines, pendant que les pièces 14, 15 et 16 existent à leur place normale. La divergence est constante ; elle ne manifeste une légère tendance à s'élever que lorsque le nombre des pièces florales devient plus considérable, par exemple dans le *Ficaria grandiflora* Robert, mais jamais elle ne s'éloigne beaucoup de $\frac{3}{8}$, jamais elle n'atteint la valeur immédiatement supérieure, $\frac{5}{13}$. Il résulte de ces faits que la fleur de la Ficaire est une fleur entièrement cyclique et non hémicyclique comme le suppose Eichler, et que, pour expliquer sa disposition, il n'est besoin de faire intervenir ni multiplication ni dédoublement.

Un Mémoire détaillé que je prépare sur cette question et d'autres voisines contiendra des figures explicatives qui éclairciront ce que la présente note peut contenir d'un peu obscur pour le lecteur.

Séance du 6 avril 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Circulaire relative au Congrès botanique de Gênes.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Kuntsler, professeur adjoint à la Faculté des sciences, est élu membre titulaire.

M. RAULIN écrit pour donner sa démission de membre titulaire, ses travaux professionnels ne lui laissant plus le loisir de s'occuper de géologie.

COMMUNICATIONS.

M. DEGRANGE-TOUZIN présente le compte rendu suivant d'une excursion qu'il vient de faire dans les environs du Port-Sainte-Marie et d'Aiguillon (Lot-et-Garonne).

« L'étude des couches du sol qui constituent les coteaux compris entre le Port-Sainte-Marie et Aiguillon n'offre aucune difficulté, grâce aux coupes naturelles que l'on rencontre partout dans cette région. Remontant jusqu'à Saint-Julien les escarpements et le plateau incliné qui dominent le Port-Sainte-Marie, je revins ensuite vers la vallée de la Garonne et suivis les bords de la falaise dans la direction d'Aiguillon. Les assises que j'ai pu étudier présentent une remarquable uniformité et offrent, de bas en haut, la superposition suivante :

A. Couches épaisses de mollasse, grise-jaunâtre ou verdâtre, tantôt sableuse et micacée, tantôt marneuse, tantôt argilo-sableuse, avec des lits de petits cailloux roulés ou de concrétions marneuses. Ces couches constituent tout le talus qui forme la base des coteaux; elles ont une grande épaisseur et supportent les assises suivantes :

B. Grande formation de calcaire lacustre, blanc dans sa partie inférieure, gris noirâtre dans sa partie supérieure. Ce calcaire, très développé, présente une épaisseur de 10 à 15 mètres, au moins. A sa base, existent des bancs puissants, bien stratifiés, à cassure conchoïde. Il admet parfois, dans son épaisseur, des couches de petites concrétions très dures. Il n'est pas fossilifère, et c'est à peine si, dans sa partie supérieure, on y peut observer en certains points très rares, quelques moules de Planorbes, de Limnées ou d'Hélices.

C. Mollasse calcaire d'un blanc jaunâtre, parfois sableuse et micacée; cette couche n'a pas une très grande épaisseur; elle est d'origine marine, car, en certains points, on y trouve des valves d'huîtres. Près d'Aiguillon j'y ai récolté en abondance *Ostrea Aginensis* Tournouer (= *O. crispata* Raulin et Delbos.)

D. Puissante assise de calcaire lacustre noir ou gris foncé, laissant échapper quand on le casse, une odeur fétide. Ce calcaire est moins épais que celui de l'assise *B.* Il est formé de deux bancs ayant plusieurs mètres d'épaisseur, séparés par des couches de calcaire à petites concrétions. Il est, en certains points, très fossilifère et renferme en grande abondance des moules de Planorbes, de Limnées et d'Hélices. Voici les espèces que j'y ai recueillies, dans

une petite carrière située à l'Est du Port-Sainte-Marie, où ce calcaire est très dur et à l'état subspathique :

Helix (Coryda) Moroguesi Al. Brongniart.
Helix (Coryda) Girondica Noulet.
Helix (Trichia) Lucbardezensis ? Noulet.
Planorbis cornu Brongniart, var. *Mantelli* Dunker.
Planorbis cornu Brongniart, var. *solidus Thomæ.*
Limnea sp.?

E. Bancs épais de mollasse sableuse, marneuse ou calcaire, parfois micacée, jaune, grise ou blanche.

F. Bancs de calcaire lacustre jaunâtre, concrétionné, souvent en rognons ou en plaquettes, d'un aspect très different de celui des calcaires lacustres inférieurs, ne présentant aucune trace de fossiles.

G. Nouvelles couches de mollasse semblable à celle de l'assise *E.*

H. Enfin, au sommet du coteau qui domine le Port-Sainte-Marie, vers Saint-Julien, on observe une assise épaisse de diluvium rouge-jaunâtre, très caillouteux.

Ces diverses assises représentent les formations suivantes :

L'assise *A* est la *Mollasse inférieure de l'Agenais.*

L'assise *B* est le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais.*

L'assise *C* est la *Mollasse moyenne de l'Agenais* (= *Roche marine de Bazas*).

L'assise *D* est le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais.*

Les assises *E*, *F* et *G* représentent les *Mollasses* et les *Calcaires lacustres inférieurs de l'Armagnac.*

D'après la classification des terrains tertiaires du Sud-Ouest de la France de nos collègues, MM. Benoist (1) et Fallot (2), le Tongrien (assise *A*), l'Aquitanien (assises *B, C, D*) et le Langhien (assises *E, F, G*) sont donc représentés dans les coteaux qui longent la Garonne (rive droite), entre le Port-Sainte-Marie et Aiguillon. Le Quaternaire s'y trouve aussi, constitué par l'assise *H.*

Sur la rive gauche de la Garonne, en suivant la ligne du chemin de fer du Port-Sainte-Marie à Condom, on constate dès la tranchée de Feugarolles, le prolongement des Mollasses *A* et du Calcaire lacustre *B*. L'assise *A* disparaît bientôt; mais le calcaire *B* se voit encore à Nérac, sur les bords de la Baïse, et même au-delà.

J'ai signalé, au début de cette note, l'uniformité des assises observées; je

---

(1) E.-A. Benoist, *Esquisse géol. des ter. tert. du S.-O. de la France*, p. 31

(2) E. Fallot, *Esquisse géol. du département de la Gironde*, p. 23.

reviens sur ce détail, qui donne à la contrée, au point de vue topographique, une physionomie particulière. Les couches de mollasses (*A*, *C*, *E*, *G*) sont toutes disposées en talus inclinés, tandis que les couches calcaires (*B*, *D*, *F*) présentent au contraire des escarpements. Toutes ces assises conservent partout une épaisseur très sensiblement égale; et comme elles sont superposées en retrait les unes par rapport aux autres, il en résulte que les coteaux offrent à l'œil une alternance très régulière de corniches à pic séparées par des talus en pente. On peut les suivre du regard non seulement dans tout l'espace compris entre Aiguillon et le Port-Sainte-Marie, mais encore au-dessous d'Aiguillon et au-dessus du Port-Sainte-Marie; et cela, à une grande distance.

En terminant, j'ajoute que du haut de ces escarpements on a sous les yeux un admirable panorama comprenant dabord la riche plaine de la Garonne, et, au-delà, les coteaux du Lot-et-Garonne et du Gers. »

M. Daurel présente un insecte qui ronge les bourgeons de la vigne et fait de grands ravages.

Un de nos collègues y reconnaît le *Hylobius abietis* L.. Les paysans l'appellent *Ecrivain*. Pour le détruire, on emploie la chaux hydraulique.

M. Bial de Bellerade dit que cet insecte est très commun dans les landes. Les *Hylobius* vivent aux dépens des conifères qu'ils épuisent. Mais c'est aux mois de mai et de juin que ce coléoptère se signale par ses dégâts dans les semis de pins et dans les plantations.

Il ronge aussi les jeunes pousses des bouleaux, des alisiers, des sorbiers et de la vigne.

M. Coutures avait depuis longtemps signalé cet *Hylobius* sur la vigne, aux environs de Cadillac et de Cérons.

Pour capturer et détruire cet insecte, il suffit d'étendre sur le sol de l'écorce de pin et de la ramasser le lendemain de bonne heure ou le soir.

M. Daydie annonce qu'il a obtenu l'éclosion d'une noctuelle nouvelle pour nos environs : *Orthosia ruticilla* Esper.. Il avait trouvé la chenille dans le courant de l'été dernier à Pessac.

Séance du 27 avril 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre nouveau collègue, M. Gouin, et exprime l'espoir qu'il enrichira nos *Actes* de nouvelles observations entomologiques.

COMMUNICATIONS.

M. Breignet dit qu'il a fait récemment, en compagnie de M. Gouin, une excursion à Fargues-Saint-Hilaire. Il a eu le plaisir de rencontrer M. Dussouchet, botaniste, propriétaire à Fargues. M. Dussouchet lui a dit avoir trouvé dans la Gironde un *Osmunda* qui ne serait pas l'*Osmunda regalis* et lui a exprimé la satisfaction qu'il éprouverait à présenter cette plante intéressante aux botanistes de la Société Linnéenne dont il a jadis fait partie.

M. le Président est chargé d'écrire à M. Dussouchet pour obtenir des renseignements sur cette découverte ainsi que sur les autres plantes qu'il a observées dans la région.

M. Rodier montre des pieds de Ficaire (*Ficaria ranunculoides* Mœnch), qui portent d'abondantes fructifications et qui ont été recueillis dans les environs immédiats de Bordeaux, le long d'un chemin peu fréquenté. Les souches de ces exemplaires présentent un nombre relativement restreint de tubercules; il n'y a pas ou presque pas de bulbilles sur les parties aériennes des plantes, à l'aisselle des feuilles.

M. Rodier fait ensuite les communications suivantes.

Sur le Ranunculus hederaceus L.

Le 16 avril, j'ai trouvé, au voisinage de la Hume, dans un petit fossé presque à sec, un *Ranunculus hederaceus* L., qui, par sa végétation luxuriante simulait de loin une cressonnière. Les feuilles de ce *Ranunculus*, d'ailleurs en tout conformes au type spécifique, présentaient des lobes beaucoup plus marqués que ceux de la feuille dessinée par le regretté professeur Clavaud dans son excellente flore de la Gironde. De plus, les deux lobes inférieurs de la feuille présentaient quelques crénelures peu marquées. Les lobes étaient séparés les uns des autres par de véritables incisions au lieu de l'être par des sinus arrondis comme l'indique Clavaud. Il est vrai que dans le texte, Clavaud dit : « feuilles longuement pétiolées, conformes, *toutes réniformes-lobées, à 3-5 lobes larges, ordinairement superficiels, parfois plus profonds, arrondis, entiers.*

En consultant l'herbier Lespinasse, je me suis convaincu que la forme de feuilles que j'ai observée est assez fréquente, plus fréquente même que ne semblait le croire Clavaud.

Observation sur le nombre d'étamines chez le *Ranunculus Ololeucos* Lloyd.

Le *Ranunculus ololeucos* Lloyd, est décrit par Clavaud comme ayant dix étamines environ. Lloyd, créateur de l'espèce, ne parle pas du nombre

des étamines. Cosson et Germain n'en disent rien non plus. J'ai eu l'occasion d'observer un assez grand nombre de fleurs de *Ranunculus ololeucos* provenant du lac de Cazeaux, et dans toutes j'ai trouvé un nombre d'étamines très supérieur à dix; il y en avait vingt ou davantage. De telle sorte que, si cette observation est confirmée par l'examen d'un plus grand nombre de fleurs, il faudra changer le caractère indiqué par Clavaud « étamines 10 environ », et le remplacer par le suivant « étamines 20 environ ». J'attire sur ce point l'attention de nos confrères, pour qu'à l'occasion ils comptent les étamines des fleurs de *Ranunculus ololeucos* qui leur passeront entre les mains.

Sur le *Teesdalia nudicaulis* D. C.

Dans la diagnose du genre *Teesdalia,* Clavaud indique quatre étamines seulement; Lloyd n'indique pas le nombre des étamines des *Teesdalia;* il en est de même de Cosson et Germain; Grenier et Godron indiquent quatre ou six étamines. J'ai pu observer à Arcachon, pendant les vacances de Pâques, un grand nombre d'exemplaires du *Teesdalia nudicaulis* DC., et j'ai vu que les fleurs avaient assez souvent six étamines; par conséquent le nombre quatre ne doit pas figurer dans la diagnose du genre. Il est facile de corriger sur ce point-là le très excellent livre de Clavaud.

Séance du 4 mai 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. le Maire de Bordeaux accompagnant l'envoi du premier volume de la *Monographie de Bordeaux*, publiée par les soins de l'Administration municipale.

M. le Président est chargé d'écrire à M. le Maire pour le remercier au nom de la Société.

Lettre de M. DAUREL faisant hommage à la Société de son nouvel ouvrage : *les Raisins de cuve de la Gironde et du Sud-Ouest de la France.*

M. le Secrétaire général est chargé d'écrire à notre collègue pour le remercier.

M. LATASTE envoie un volume publié par la Société scientifique du Chili et demande l'échange avec nos *Actes*.

Renvoi à la Commission des archives.

COMMUNICATIONS.

M. DEGRANGE-TOUZIN donne la liste suivante des nouvelles espèces qu'il a recueillies dans le gisement de *Raton-Durand*, commune de Saint-Selve (étage aquitanien). Cette liste porte à cent douze le nombre des espèces rencontrées dans cette localité (1) :

Atys aquitanica Benoist *in* Coll.
Ringicula sp.?
Conus Mercati? Brocchi.
Turricula sp.?
Columbella girondica Benoist *in* Coll.
Potamides girondicus Mayer.
Potamides sp.?
Rissoïa venus? d'Orb.
Scaliola Degrangei de Boury *in* Mss.
Hydrobia Andreaei Bœttger, var. *elongata* et autre var. (2).
Turbonilla sp.?
Trochus Bucklandi Bast.
Corbula aquitanica (3) Mayer.
Avicula phalenacea Lamk.
Lithodomus cordatus Lamk.
Dreissensia sp. nov.?
Erycina sp.?
Mactra striatella Lamk.
Eastonia mitis Mayer.
Sphenia anatina Bast.
Lucina multilamellata Desh.
Gastrana (S. g. *Capsa*) *lacunosa* Chemnitz.
Thracia?

M. MOTELAY présente un morceau de verre qu'il a trouvé dans le Sahara lors de la dernière session extraordinaire de la Société botanique de France. Il en fait ressortir la singulière coloration et dit que tous les verres exposés au soleil dans cette région deviennent roses.

M. DE LUETKENS lit le passage suivant extrait de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* du 1er mai 1892 :

« Je réponds à la question qui a été posée dans le dernier numéro de la *Feuille*, et par laquelle vous demandez un moyen de conserver la couleur des Orchidées.

---

(1) Voir : *Actes de la Soc., Extr. des comptes rendus des séances*, vol. XLIII, 1889, p. LXXIII, et vol. XLV, 1891-1892, p. XXIX.

(2) Cette espèce figurera, décrite et dessinée par M. le docteur O. Bœtger, de Francfort, dans un mémoire que M. Degrange-Touzin présentera prochainement à la Société.

(3) C'est par erreur que, dans ma première note, j'ai désigné cette espèce sous le nom de *Corbula Tournoueri* Mayer. Je lui restitue ici son véritable nom

» J'emploie la formule suivante, non seulement pour les Orchidées, mais encore pour toutes les plantes à couleurs éclatantes, et elle réussit toujours très bien : acide salycilique, 1 gr.; alcool, 600 gr..

» Chauffer jusqu'à l'ébullition. Passer lentement la fleur dans la liqueur refroidie, secouer, dessécher au buvard et comprimer. L'immersion prolongée décolore la couleur violette.

» La plante ainsi trempée se conserve très longtemps en bon état, feuilles et fleurs. » P. CLERGET. »

Dijon.

MM. de Luetkens et Eyquem se proposent d'essayer ce procédé.

M. BROWN dit qu'il a eu, le jour même, dans la matinée, l'éclosion d'une « Géomètre » qu'il n'avait pas encore rencontrée et qui est, à ce qu'il croit, rare partout : *Collix sparsata* Treits. Cette « Géomètre » n'est point, il est vrai, une nouveauté pour notre Faune bordelaise, car elle est signalée par Trimoulet (*Cat.*, p. 60, au genre *Lobophora*) (1). Mais sa note à son sujet est d'une concision désespérante, et l'époque qu'il indique pour l'éclosion du papillon ne peut que dérouter au lieu de faciliter les recherches. En effet, il dit : « Octobre ; marais ; à la miellée ». Or, c'est d'une chenille trouvée dans la seconde quinzaine de juillet de l'année dernière et chrysalidée fin dudit mois ou premiers jours d'août, que provient le sujet obtenu, qui est un ♂ et qui a passé la fin de l'été et toute l'arrière-saison en chrysalide pour ne donner son papillon qu'en mai de cette année. M. Brown croit donc rendre service aux Lépidoptéristes de la région en les mettant en garde contre cette indication manifestement erronée; car tous les auteurs ou catalogueurs s'accordent pour faire éclore cette espèce en mai et juin (Guenée dit même juillet) et aucun ne parle d'octobre.

Quant à la plante sur laquelle a été trouvée la chenille, M. Brown l'a notée comme « plante basse inconnue » et n'a pas réussi à reconnaître en elle *Lysimachia vulgaris* que les auteurs, et notamment Heinemann, indiquent comme nourriture exclusive de cette espèce.

La localité précise de la trouvaille est en aval de la fontaine ferrugineuse de Peymartin, à Gazinet-Cestas, le long du ruisseau dit le « Hillet ».

---

(1) Par suite d'un *lapsus plumæ* sans doute; car Boisduval, dont Trimoulet a suivi la classification et dont il cite les numéros d'ordre, la range dans le genre *Rupithecia!*

Séance du 18 mai 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. DURÈGNE remerciant ses collègues de l'avoir nommé membre du Conseil.

Lettre de M. le professeur WILH BLASIUS, de Brunswick, annonçant l'envoi de ses derniers travaux.

Lettre de M. BAYSSELLANCE, maire de Bordeaux, jointe à l'envoi du second volume et de l'album de la *Monographie de Bordeaux.*

Lettre de M. LOUIS BUREAU offrant l'échange du *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest* contre le volume en cours de nos *Actes*. Cet échange est accepté.

Lettre de M. FALLOT donnant sa démission de membre de la section de la Carte géologique.

PERSONNEL.

Sur la présentation de MM. Motelay et Daurel, M. Billeau est nommé membre correspondant de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que notre collègue M. Durand-Degrange vient d'être nommé maire de Libourne. Il est décidé qu'une lettre de félicitations lui sera adressée.

COMMUNICATIONS.

M. EYQUEM lit la note suivante :

Dans une excursion faite à Bègles le 15 avril 1892, j'ai eu le plaisir de capturer plusieurs insectes coléoptères du groupe des *Curculionides*, parmi lesquels je citerai :

Baridius analis Oliv., *Erirrhinus filirostris* Gyllh., *Liosoma ovatulum* Clairv.; ce dernier est rare et vit sur la *Ranunculus acris*, *Liosoma pyrenæum* Ch. Bris., qui, à ma connaissance, n'a pas été encore cité de la Gironde. Ce *Liosoma* a été pris pour la première fois par M. Augereau, l'an dernier, sur des *Lathræa clandestina* provenant de Floirac; cet insecte et surtout son habitat m'ayant fortement étonné, j'en envoyai quelques exemplaires à

M. Lefèvre, vice-président de la Société entomologique de France, qui voulut bien venir le reprendre avec moi, et le 15 avril de cette année nous en capturâmes quelques-uns. M. Lefèvre en emporta une vingtaine d'exemplaires qu'il soumit à Paris à ses collègues de la Société entomologique ; et dernièrement il m'écrivait, me disant que c'était le *Liosoma pyrenæum*, insecte rare. Je doute que le *Lathræa clandestina* nourrisse cet insecte ; mais je pense qu'il y vient plutôt chercher un abri sous les écailles souterraines de la plante, et je crois, sans toutefois l'affirmer, qu'il doit vivre à l'état larvaire, sur les radicelles de *Ficaria ranunculoides*, car tous les *lathræa* sur lesquels j'ai trouvé l'insecte avaient leurs souches souterraines mélangées aux radicelles de *Ficaria*. Du reste, je me propose de rechercher l'habitat exact de cet insecte au printemps prochain.

M. MOTELAY dépose sur le bureau divers fragments de calcaire détachés de la roche vive, à une profondeur de 9 mètres au-dessous du sol de la voie publique, rue de Grassi, dans le jardin où se construit l'établissement de la Société d'électricité. Ces échantillons offrent des moules en bel état d'un *Phorus* (probablement le *Deshayesi*), de *Natica Delbosi*, de *Pectunculus angusticostatus*, de *Venus Aglauræ*, et de *Scutella striatula*. (Calcaire à astéries).

M. DEGRANGE-TOUZIN fait remarquer que ces fossiles, qui n'appartiennent point aux couches les plus supérieures du Calcaire à Astéries, indiquent un plongement très notable de l'horizon moyen de ces terrains vers l'ouest.

M. DE LOYNES indique à ses collègues qu'il a récolté le *Hieracium auricula* L. dans la commune de Floirac, sur le sommet du coteau dominant la vallée profonde qui sépare cette commune de la commune de Bouliac, le *Carex polyrhyza* Wallr. dans les bois voisins de la gare de Saint-Mariens, mais sur la rive gauche de la Saye et peut-être par suite dans le département de la Charente-Inférieure sur nos limites, et le *Festuca poa* Kunth. déjà cité dans cette localité.

Il signale aussi à Floirac, sur le même coteau, un *Genista* qui pourrait bien être le *G. caudicans* L.. Mais cet arbuste, dans les conditions où il l'a observé, lui paraît avoir été planté. Il est possible néanmoins qu'il se répande sur ces coteaux et il croit utile d'appeler l'attention sur cette plante.

Il présente aussi un *Cratœgus* par lui récolté dans la commune de Floirac, dans une haie sur le bord de la route de La Tresne. Cette plante ne peut se rapporter qu'au *Cratœgus monogyna* Jacq.. Mais elle en diffère à plusieurs égards. La coloration de ses feuilles qui sont très glauques, la fait immédiatement remarquer ; ses feuilles ne sont point largement ovales ; l'arbuste paraît plus vigoureux que les autres *Cratœgus* qui l'entourent ; il est plus rameux ;

ses rameaux ne sont pas droits; ils sont au contraire trapus, très serrés. Il y a peut-être là une forme qui mérite d'être distinguée. Mais il est nécessaire de faire de nouvelles observations.

Enfin il présente une Boraginée par lui recueillie près de Saint-Mariens, au lieu appelé *les Justices*, dans les communs d'un moulin. La plante nous parut, après étude, complètement étrangère à notre région. C'est grâce aux cultures de notre Jardin des plantes qu'elle put être déterminée ; c'est l'*Amsinkia angustifolia*. Elle est originaire du Chili. Elle est cultivée depuis longtemps dans les jardins botaniques, depuis plus de trente ans dans le jardin botanique de Bordeaux. Comment a-t-elle été transportée dans la localité où nous l'avons récoltée? Il serait intéressant de le savoir; il est difficile de le découvrir. La plante est insignifiante en elle-même; on n'a certainement pas eu la pensée de la cultiver pour l'ornement. Elle ne possède pas de vertu thérapeutique particulière. Du reste, dans les conditions où nous l'avons observée, elle n'était certainement pas cultivée; elle est venue spontanément mais accidentellement. Il nous semble qu'elle a dû être importée avec des blés du Chili. Cette origine nous paraîtrait presque certaine si elle était accrue dans le voisinage d'une grande minoterie. Mais le moulin près duquel nous l'avons prise est un petit moulin; il ne fait pas de minot; le meunier n'achète pas de blé et ne spécule pas sur les farines ; il se contente généralement de faire moudre le blé que lui apportent les habitants du voisinage. Il est probable que dans ces dernières années de disette, quelque cultivateur des environs aura acheté quelques sacs de blé, qu'on lui aura livré du blé étranger, du blé venant du Chili ou contenu dans des sacs venant de ce pays, qu'il l'aura porté au moulin des Justices. Le meunier aura nettoyé le blé et jeté les mauvaises graines dans l'endroit où notre plante s'est développée. C'est là, du reste, qu'il jette tous les détritus. Telle est vraisemblablement l'origine de notre plante. Il nous est impossible de dire si elle se développe dans cette localité depuis plusieurs années ou si elle y est apparue cette année pour la première fois. Il sera intéressant de la suivre et de s'assurer si elle s'acclimate dans notre région.

Depuis ces observations, nous avons appris que notre collègue, M. Foucault, a également trouvé cette plante curieuse dans la Charente-Inférieure. Son introduction doit donc tenir à une cause générale, telle que celle que nous avons indiquée.

A cette occasion, M. R. Brown indique qu'il y a quelques années, au mois d'octobre, il a trouvé en abondance entre la voie ferrée et le pied du coteau de Bouliac, le *Coreopsis tripteras* L., espèce de la Virginie. Il ignore si elle s'y est maintenue.

A propos d'un *Carex* observé par M. de Loynes à Saint-Mariens et qui est à l'étude, M. Brochon dit que dans les *Documents pour servir à la Flore du sud-ouest*, Ramey a publié comme trouvé par lui en 1852, à Cambes, le *Carex gynobasis* (*C. Halleriana*) qu'il déposa dans l'herbier de la Société des Sciences physiques et naturelles et qui passa par la suite dans celui de notre collègue. Ce n'est probablement pas le *Carex gynobasis* et cette espèce reste encore à découvrir dans la Gironde, où personne ne l'a observée avec certitude.

M. Rodier dépose sur le bureau des échantillons d'un *Genista* qu'il croit être, d'après les *Icones* de Reichenback, le *caudicans;* mais il signale entre sa plante et le type figuré des différences notables et qui rendent nécessaire le contrôle de cette détermination.

Séance du 1er juin 1892.

Présidence de M. de Loynes, président.

CORRESPONDANCE.

M. Motelay communique une lettre de M. le docteur Trouessart lui accusant réception du cadavre d'une Buse qu'il lui a récemment envoyé. Sur cette Buse vivait un parasite (*Loemobashrium titan*), espèce la plus grande des Aptères de notre pays.

Lettre de M. Lalanne, membre titulaire, adressant à la Société un manuscrit intitulé : *Etudes botaniques d'un apprenti barbier-chirurgien vers le milieu du dix-huitième siècle* et contenant la liste des plantes employées en médecine à cette époque. M. Lalanne possède l'herbier de ce barbier-chirurgien, nommé Antoine Seurin, de Saint-Germain en Fronsadais.

La Société vote l'impression de ce travail dans ses *Actes*.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Viallanes, président de la Société scientifique d'Arcachon, présenté par MM. Crémière et De Loynes, est élu membre titulaire.

ADMINISTRATION.

La Société décide qu'elle célébrera sa soixante-quinzième fête annuelle, à La Réole et Lamothe-Landerron, le 26 juin

COMMUNICATIONS.

M. Brochon dit qu'ayant envoyé à M. Magnier sa notice *sur diverses plantes recueillies à Saint-Mariens* (publiée dans les *Procès-verbaux* de 1891, p. LXXXIX), il a reçu de ce botaniste, bien connu par la publication du *Flora selecta exsiccata*, une lettre, datée du 12 mai, dans laquelle, en termes très courtois d'ailleurs, celui-ci relève l'erreur qu'il y a à donner le nom d'*Allium ochroleucum* W. et K. pour synonyme à *A. ericetorum Thor.*

M. Brochon fait observer qu'il n'a pas tranché cette question de synonymie dans son travail, et qu'au contraire il a indiqué qu'elle était encore *sub judice;* mais il se propose de la traiter à fond ultérieurement. Ce sera l'objet d'une étude qu'il demandera plus tard à la Société d'insérer dans ses *Actes*.

M. Brochon dit ensuite qu'il a été revoir, le 29 mai, l'*Orchis palustris* Jacq. aux allées de Boutaut, pour s'assurer s'il avait conservé, malgré la sécheresse de la saison, les caractères distinctifs qu'il présente, du moins dans la Gironde. (V. *Proc. verb*, 1890, p. XV.) Bien que la prairie où croît cet *Orchis* fut à peine humide, il s'est montré semblable à lui-même.

Notre collègue ayant poussé son herborisation jusque dans le quartier de Rivière, il a trouvé sur le remblai d'une rue en projet, derrière le Stand, l'*Isatis tinctoria* L., qui ne s'était pas encore montré aussi près de Bordeaux, puisqu'il n'a été encore observé qu'à Saint-Émilion (Laterrade) et à Fronsac (Boisset, Motelay). Clavaud, dans sa Flore, a parlé du *Pastel* comme s'il était indigène dans la Gironde. M. Foucaud qui le cite, dans la Charente-Inférieure, le regarde cependant comme étranger à ce département. M. Lamic, lui, le tient pour naturalisé dans le Sud-Ouest, et il ajoute que « il apparaît souvent çà et là dans les travaux de terrassement, surtout dans la construction des lignes ferrées. » (*Pl. nat. du S.-O.*, p. 31.) Il est du reste inutile de rappeler l'intérêt qui s'attache à cette crucifère « autrefois cultivée comme succédané de l'indigo. »

M. Breignet dit qu'il a eu le plaisir de capturer, en août 1891, à Caudéran, à une lampe électrique, et à Saint-Mariens, dans un bois de pins, deux sujets de *Botys cilialis* Hb., espèce du nord de l'Europe et qui n'a jamais été trouvée, à sa connaissance, en France. Étant revenu à Saint-Mariens, le 12 mai dernier, en compagnie de M. Brown et M. Mège, ils en ont capturé six individus dans les prairies marécageuses qui avoisinent le ruisseau la Saye. Quelques jours après, M. l'abbé Mège en a rencontré encore plusieurs. M. Breignet pense, étant donné les deux époques de captures — août et mai — que cette espèce doit avoir deux apparitions. D'autant plus que les sujets qu'a pris M. Mège en second lieu sont passés, alors que les premiers étaient très beaux

et que celui que lui-même a capturé, au mois d'août, dans la même localité, était parfaitement frais.

Le même membre signale les captures faites par lui de quelques espèces non encore signalées dans nos environs :

Aphelia venosana Zell. — Un ♂ très frais, le 31 mai, à une lampe électrique. Cette espèce, toujours assez rare, pourrait bien n'être qu'une simple forme de la *Lanceolana* Hb.

Grapholitha Nitidana F. — Le 31 mai 1891, un sujet dans une prairie, sur le coteau de Baurech (espèce d'Angleterre).

Tinea simplicella H. S. — Le 10 septembre 1889, un ♂, à la lampe, à Marmande; le 1er juillet 1891, une ♀, à une lampe électrique de notre ville. Rare en France.

Œcophora formosella F. — Le 4 juillet 1891, contre un orme de l'esplanade des Quinconces, pris un individu de cette rare espèce (de Russie et Hongrie).

Coleophora settari Wock. — Cette espèce récemment décrite et encore peu répandue, très remarquable par son fourreau mince et allongé, est extrêmement abondante sur notre littoral où il est surprenant qu'elle ait pu passer inaperçue jusqu'à présent. Le fourreau est, en effet, tellement commun, qu'on trouve, pendant l'été, peu de pieds d'*Artemisia campestris* contre les dunes qui n'en ait en nombre. Mais, comme pour presque toutes les espèces de ce genre, il faut la recueillir en quantité pour avoir quelques éclosions.

Butalis grandipennis Hw. — Un ♂ pris, le 19 juin, à Saint-Mariens, parmi les herbes, dans un bois de pins.

Lithocolletis Alnivorella Rag. dont j'ai capturé un individu à Pessac, sur un aulne. Cette espèce, encore rare et spéciale à notre région, a été découverte, il y a quelques années seulement, à Dax, par M. Lafaury.

M. BROWN signale, de son côté, une *Tinéite* qui lui paraît assez remarquable pour mériter d'être citée, en anticipation du Catalogue des Tinéites de nos environs qu'il se propose de donner. C'est *Cosmopteryx Scribaïella* Zell. que M. Sand n'énumère pas du centre de la France et que Heinemann d'une part, Wocke de l'autre, n'indiquent que de Vienne (Autriche), de Zürich (Suisse) et de Bithynie. M. Brown en a obtenu plusieurs sujets des deux sexes, de chenilles recueillies en certain nombre, en octobre dernier, dans les feuilles du Roseau (*Arundo phragmites* ou *Phragmites communis*), à Pessac, le long d'un fossé. La chenille n'est rien moins que rare, mais elle a pour parasite un petit *Chalcidien* qui doit en détruire une très forte proportion. C'est fin mai et premiers jours de juin qu'a eu lieu l'éclosion du papillon, ce qui semble indiquer deux générations?

Ces chenilles, contrairement à l'assertion de Heinemann, se sont chrysalidées dans l'intérieur de leur mine ; l'une d'elles, que M. Brown en avait extraite pour l'examiner et la décrire, est morte sans avoir formé la « toile » dont parle l'auteur allemand.

Le même membre dit qu'il ne peut se dispenser d'entretenir de nouveau la Société d'une *Coliade* dont il lui a déjà parlé à deux reprises. Cette *Coliade*, dont il a pris un ♂ à Haux, le 14 mars 1880, dans une excursion trimestrielle de la Compagnie, et une ♀ à Caudéran, dans son jardin, dans le courant de l'été, plusieurs années après, avait été d'abord rapportée par lui, avec doute bien entendu, à *Colias Myrmidone* Esp., espèce du sud-est de l'Europe et de l'Asie-Mineure (signalée cependant du centre de la France, par M. Sand). Depuis, M. Brown avait cru reconnaître en elle plutôt la *C. Chrysotheme* Esp., espèce des mêmes pays que la précédente et en avait fait le sujet d'une communication. Aujourd'hui, les deux échantillons en question ayant été soumis à l'examen de M. le docteur Staudinger, on est en mesure de leur assigner leur véritable place. Ce sont, d'après le grand lépidoptériste allemand, non point des *Chrysothème*, mais bien des *Myrmidone*, seulement douteux, très douteux même, et *probablement de simples variétés accidentelles ou aberrations de la vulgaire « Colias Edusa »*. C'est ce que M. Brown avait pensé dès le principe !

Enfin, M. Brown, revenant sur une communication qu'il a faite tout récemment à la Société, dit que quand il a signalé *Zygaena Hippocrepidis* trouvée par M. M. Lawson fils au Taillan et à Martignas, comme nouveau pour la rive *gauche* de notre fleuve, il perdait complètement de vue les indications du Catalogue Trimoulet. Celui-ci dit, en effet, non seulement « coteaux secs », mais aussi « prairies arides » et mentionne « Léognan ». Toutefois, l'espèce, on ne peut plus abondante sur les coteaux de l'Entre-deux-Mers, n'en demeure pas moins localisée sur la rive bordelaise où les trois localités ci-dessus sont les seules indiquées jusqu'à présent !

Séance du 15 juin 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. BILLEAU, de Saint-Pé, près Sos (Lot-et-Garonne), écrit pour donner sa démission de membre correspondant, qui est acceptée.

CORRESPONDANCE.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. G. LALANNE. Notre collègue annonce qu'il a pu récolter ces jours derniers quelques pieds d'*Epipactis rubra* près de Soulac, sur la lisière de la forêt, dans la station où il avait découvert cette plante intéressante et où elle est indiquée par M. Foucaud dans la dernière édition de la *Flore de l'Ouest*. Il fait part de quelques-unes de ses observations. Par son ovaire très brièvement pédicellé, la plante de Soulac se rapproche des *Epipactis;* par son ovaire un peu tordu, elle se rapproche du *Cephalanthera*. Cette plante semble donc tenir le milieu entre les *Epipactis* vrais et les *Cephalanthera* vrais. M. Lalanne communique également d'intéressantes observations sur les diverses parties de la fleur; il se réserve de les continuer l'année prochaine et d'en faire alors l'objet d'une communication plus détaillée.

M. Motelay communique une lettre de M. le docteur TROUESSART lui disant que sur le cadavre d'un *Milan royal* qu'il lui avait adressé, il a trouvé un parasite, *Pterolichus aguilinus* var. *Milnulinus* Trt. qu'il ne connaissait pas vivant.

COMMUNICATIONS.

Compte rendu botanique de l'excursion trimestrielle faite à Léognan le 27 mars 1892

SOUVENIRS, NOTES RÉTROSPECTIVES ET COMMENTAIRES

Par M. E.-HENRY BROCHON.

I.

Si j'ai accepté, cette fois encore, d'être votre rapporteur, c'est qu'en vous parlant de Léognan, j'allais trouver l'occasion d'évoquer beaucoup de souvenirs, dont les uns sont pleins de charmes pour moi, et dont les autres pourront ne pas être sans intérêt pour vous. Ceux de ces souvenirs qui me sont personnels, comment pourrais-je les oublier? Mes collections seraient là d'ailleurs pour me les rappeler. C'est à Léognan que, pendant plus d'un quart de siècle, j'ai passé toutes mes vacances. C'est à Léognan que, peu après les Laborde, les Dufresne, les Dargelas, les Jouannet, les Grateloup, j'ai fouillé, tout enfant, ces admirables faluns dont Basterot venait, quelque vingt ans auparavant, de publier, en partie, les richesses. C'est à Léognan que je trouvai, en 1847 (j'avais alors quatorze ans), ce beau *Pyrula Moulinsii* (aujourd'hui *Rapama*), dont je donnai dans vos *Actes* une description avec figure (t. XVI, p. 117-128), et qui me

valut une médaille d'argent de la part de la Société Linnéenne (*ibid. Mélanges*, p. 136) (vous savez que cette magnifique espèce a été retrouvée, dans ces derniers temps, au Péloua, Saucats). C'est à Léognan qu'en 1847 aussi, je commençai à recueillir mes premières plantes et à former un herbier. Plus tard, en 1854, j'ai publié dans le premier volume des *Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles*, les principales espèces végétales que j'avais observées jusqu'alors, depuis le Pont-de-la-Maye jusqu'aux confins de Saucats ; elles furent mentionnées dans les *Documents pour servir à la Flore du Sud-Ouest de la France*. Je crois utile d'en détacher la liste suivante :

Ranunculus hederaceus.
— *tripartitus.*
— *ophioglossifolius.*
Cardamine impatiens.
Geranium sanguineum.
Paliurus australis.
Medicago falcata.
Helosciadium inundatum
Solidago glabra.
Inula salicina.
Helichrysum Stœchas.
Erica vagans (multiflora).
Salvia Sclarea.
Galeobdolon luteum.
Galeopsis Tetrahit.
Plantago arenaria.
Euphorbia Lathyris.
Orchis coriophora.
Gymnadenia conopsea.
Platanthera chlorantha.
Epipactis palustris.
Listera ovata.
Carex pulicaris.
— *arenaria.*
— *leporina.*
Carex punctata.
— *lævigata.*
Ophioglossum vulgatum.
Osmunda regalis.
Asplenium Ruta-muraria.
Blechnum Spicant.
Bryum ligulatum.
— *punctatum*
— *capillare.*
— *ventricosum.*
Sphæria militaris.
Ascobolus furfuraceus.
Peziza Acetabulum.
Mitrula phalloides.
Clavaria cristata.
— *amethystea.*
coralloides.
— *foliacea.*
Telephora terrestris.
Polyporus versicolor (Morio).
Cantharellus Cornucopioides.
Clathrus cancellatus.
Æcidium Allii.
Nostoch sphæricum.
Batrachospermum moniliforme.

Il va sans dire que depuis 1854, j'ai fait nombre d'acquisitions nouvelles pour la florule de Léognan; j'aurai l'occasion de parler de quelques-unes d'elles au cours de ce Rapport.

II.

Donc, le 27 mars dernier, jour convenu, nous montions, MM. de Loynes, F. Artigue, Baronnet, Breignet, Brown, Degrange-Touzin, Durand, Gouin, de Luetkens, Rodier et votre rapporteur, dans un omnibus gracieusement mis à la disposition de la Société par l'honorable M. Lawson, à qui vous en avez exprimé déjà vos remercîments. Madame F. Artigue avait eu l'aimable pensée d'accompagner son mari et nous honorait de sa présence. Le temps, qui avait été, les jours précédents, pluvieux et froid, était orageux et chaud. La campagne avait conservé son vêtement d'hiver. Plantes ou insectes, qu'allions-nous recueillir sitôt? peu de choses sans doute!... Enfin! Partons!...

Bientôt nous descendons la côte de Saint-Delphin. C'est là, sur le talus de l'église, que croissait, il y a quelques années encore, le *Bupleurum fruticosum* L., qui paraissait devoir s'y maintenir et a pourtant disparu. Quoique ce *Bupleurum* soit franchement méditerranéen, je l'ai trouvé, en pieds énormes, sur le coteau de La Souys, au-dessus du bourg, dans des conditions qui se rapprochent fort de la petite naturalisation.

Voici le Pont-de-la-Maye. Nous traversons l'Eau-Bourde. Tout près d'ici, à deux ou trois cents mètres en amont, j'ai, en 1882, au moment où paraissait le premier fascicule de la *Flore de la Gironde*, retrouvé, sur les ressauts de la roche calcaire qui encaisse le ruisseau, le rare *Thalictrum* L. que je fis recueillir l'année suivante par Clavaud. Je n'ai ni l'intention, ni la possibilité de m'occuper en ce moment de cette plante critique qui rentre dans le *Th. minus.* L. Je rappelle seulement que, pour mon maître éminent, l'espèce Linnéenne constituait un *stirpe,* comprenant deux sous-espèces : α *Th. minus* Rchb. et β *Th. majus* Jacq.: la première, plus petite, plus flexueuse, à feuilles moins larges, ordinairement très glauques en dessous, et à rameaux de la panicule étalés-divariqués : c'est la plante des « coteaux et lieux secs des terrains calcaires » ; — l'autre, à segments foliaires larges, à peine glauques, et à rameaux étalés-dressés ou étalés, jamais divariqués ; c'est la plante des « lieux frais ou ombragés ». Cosson et Germain ont compris ces deux formes de la même manière, en déclarant en outre que le *Th. sylvaticum* Koch n'était que le *Th. minus* Rchb.. Grenier et Godron, eux, admettent les trois types comme spécifiques. Enfin, si nous nous rapportons au *Catalogue* de Camus, qui a emboîté le pas à Jordan et à Dumortier, non-seulement les trois types sont distincts, mais le *Th. minus* L. comprend onze formes distinguables, le *Th. majus*, quatre, et le *Th. sylvaticum*, six! Je m'en tiens à cette effrayante indication, et me bornerai à rappeler que si Laterrade a mentionné dans sa Flore le *Th.*

minus L. comme croissant dans « les marais », ce n'est que lorsque Banon eut trouvé, en 1854, la plante à Gradignan, dans les oseraies de la rive droite de l'Eau-Bourde, que nous lui connûmes une localité certaine. Il paraît que Belloc l'a, longtemps après, observé à Barsac (Clvd., *Fl.*); je n'en ai pourtant vu d'échantillons de cet endroit, ni dans l'herbier de Belloc, ni dans celui de Clavaud. Je ne possède pas non plus la plante de Banon. Quant à celle du Pont-de-la-Maye, elle m'a toujours semblé être intermédiaire entre le *Th. majus* et le *minus*, tout en étant plus voisine du premier. Mais c'est le cas de redire, après Clavaud (*Fl.*, p. 7), que le genre *Thalictrum* est « difficile et mal connu; qu'il n'a pas été suffisamment observé dans nos limites et que plusieurs véritables espèces devront peut-être être distinguées dans chacun des deux stirpes *Th. minus* L. et *Th. flavum* L. ». Je renvoie à sa Flore pour les recommandations qu'il fait au point de vue de la récolte de ces plantes et des notes à prendre sur le vif, relativement aux caractères qui deviennent peu distincts par la dessication.

III.

Nous quittons la grande route et prenons le chemin qui nous mènera au bourg même de Léognan. La prairie que nous longeons à droite, avant d'arriver au village de Sarcignan, m'a fourni précédemment l'occasion de faire deux très intéressantes observations.

Cette prairie est séparée du chemin par une clôture en lattes de pin (que nous appelons *carassonnes*, dans la Gironde) reliées entre elles par de gros fils de fer. Ces fils de fer, qui étaient déjà vieux il y a douze ou quinze ans, étaient et sont encore abondamment recouverts çà et là par de beaux thalls bien complets de *Physcia parietina* DN. — Nyl. — (*Parmelia* — Ach.) On sait combien ce joli lichen est vulgaire, et combien aussi il est polymorphe. Mais les auteurs, Nylander lui-même, ne le citent guère que : « *Ad cortices, ligna et saxa* », les tuiles, les briques et les ardoises étant sans doute comprises dans ce dernier terme. Ce ne sont pourtant pas ses seuls supports et notre distingué correspondant, M. O.-J. Richard, dans son *Étude* très instructive sur les *substratums des Lichens*, étude dont il a enrichi nos *Actes* (t. XXXVI, p. 231-308) (1), a signalé cette espèce sur de vieux canons exfoliés par la rouille, à Rochefort, et sur de vieux ferrements, dans la Vienne, etc. Il l'a même vue, à Marennes notamment, assez abondante, sur le verre, comme E. Fries l'avait observée avant lui, et comme l'abbé H. Olivier l'indique aussi

(1) C'est par erreur que le tirage à part de ce mémoire indique qu'il est extrait du t. XXXVII.

dans ses *Lichens de l'Orne* (p. 83), soit sur les tessons, soit sur les vitres des anciens monuments où elle fructifie parfaitement. Il n'en est pas moins vrai que ce sont des supports exceptionnels et qui paraissent avoir été inconnus de Malbranche (*Lich. de la Normandie*, 1870).

C'est derrière cette même clôture, dans la prairie, que j'ai trouvé avec Clavaud, le 8 avril 1882, quatre pieds, croissant en touffe, de l'*Orchis Morio* L., *à l'état de pélorie.* Clavaud en a fait, avec sa supériorité d'iconographe, un dessin en partie colorié, que je possède et que, tôt ou tard, la Société publiera. Je rappelle, en attendant, que notre regretté collègue vous a entretenus de ce cas de teratologie, dans votre séance du 19 avril 1882. (*Act. Soc. Linn.*, t. XXXVI, *Pr. Verb.*, p. XXI.) Je me sers du mot teratologie, puisqu'une pélorie est toujours une anomalie; mais le père Bellynck a dit avec raison (*Les Anom. dans le Règne Végét.*, *in* Ac. Sc. Belg., 1871) que ces anomalies là « sont plus normales que les types mêmes dont elles semblent dévier ». La pélorie ne constitue, en effet, que « la régularisation exceptionnelle d'une fleur normalement irrégulière ». (Germ. *Nouv. Dict. Bot.*) Quoi qu'il en soit, dans notre *Orchis Morio* pélorié, qui présentait « trois labelles et trois éperons, parmi lesquels le labelle normal était médian », la pélorie avait affecté seulement deux des pièces du périanthe externe, devenues semblables au labelle. Clavaud a tiré, de cette disposition, cette conséquence, d'un ordre général, qu' « elle semblait rendre impossible chez les Orchidées l'attribution du nom de calice au verticille extérieur, et celui de corolle au verticille intérieur ». On voit toute l'importance des conséquences morphologiques de cette anomalie.

IV.

Nous mettons pied à terre à Sarcignan, et, tandis que notre collègue M. Degrange-Touzin s'éloigne pour explorer une carrière ouverte dans le calcaire à astéries, où nombre de petites coquilles fossiles sont à l'état libre, nous commençons à herboriser.

Sarcignan est un modeste village peu éloigné des limites de la commune de Gradignan. Il n'a nullement l'air d'être orgueilleux de l'ancienneté de son origine. Pourtant les historiens du Midi et nos archéologues se sont depuis bien longtemps et très souvent occupés de lui. Pas n'est besoin de recourir au *Glossaire* de Ducange, pour comprendre que ce nom de *Sarcignan* évoque le souvenir des Sarrazins. Du reste, toute la contrée s'appelait, encore au XVI^e siècle, *terre gasque*, c'est-à-dire *dévastée*, et non loin d'ici, aux confins des paroisses de Léognan et de Martillac, il y avait une borne dite *Sarrazine*

et une autre appelée *borne Rochemaurin*, comme aussi, à Martillac, un domaine qui portait et a conservé ce nom. L'abbé Baurein, dans ses *Variétés bordelaises* (1784), nous apprend qu'il a vu à Sarcignan le mur *Sarrazin*, qui n'était guère plus qu'à fleur de terre. Il parle aussi d'un carrelage qu'il a mis lui-même à découvert, et d'un canal, ainsi que d'une grande porte isolée, qu'on lui a dit avoir existé aux environs. (*ed. Méran*, t. II, p. 355 et suiv.) Mais il y a tout lieu de croire, avec Jouannet (*Stat. du dép. de la Gir.*, t. I, p. 188 et suiv.), qu'au moins ces derniers vestiges ne remontaient point à Abdérame et qu'ils étaient simplement les témoins d'une des voies romaines auxquelles notre ancien collègue a consacré des pages si savantes, ou peut-être de quelque aqueduc de la même époque. On a aussi retrouvé une *allée couverte* (druidique?), dans le bas d'une prairie riveraine, à l'ouest, de la route que nous suivrons tout à l'heure.

Mais nous ne sommes pas venus ici en archéologues, et ce qui nous tente, c'est d'explorer les clairières des bois de pins qui s'élèvent devant nous, sur une croupe de sable blanc. C'est là, qu'il y a une vingtaine d'années, j'ai trouvé le rare *Milium scabrum* Guss., que nous n'allons pas revoir. Nous recueillons :

Cerastium pumilum Curt. α *vulgare* DesM.-Clvd.
Muscari racemosum DC.
Helianthemum umbellatum L.
Thlaspi arenarium Jord.
Potentilla Vaillantii Nest.
Erophila majuscula Jord.
Teesdalea nudicaulis R. Br.
Polygala depressa Wend.

Ce *Polygala depressa* a été, de la part de Clavaud, l'objet de cette observation que, « par le groupement de ses rameaux fleuris, qui partent souvent ensemble, au nombre de 3-5, de l'extrémité d'un même axe, il rappelle jusqu'à un certain point l'aspect du *P. calcarea*. » Cela est vrai surtout pour la plante qui croît dans les sables plus découverts, au-dessous du bois de pins que nous parcourons.

V.

Ce que nous étions venus chercher principalement dans cette localité, c'était l'*Anemone Bogenhardiana*, distingué comme espèce autonome par Reichenbach et par Pritzel et admis à ce titre par Clavaud (*Fl.*, p. 8). La plante, qui avait été trouvée d'abord, il y a vingt ou vingt-cinq ans, par des abbés du grand séminaire herborisant autour de l'Institut agricole qui est voisin, y était encore assez commune dans ces dernières années. Pourtant, nous ne la trouvons pas! Pas même en feuilles radicales! Qu'est-elle devenue? Je sais bien

qu'on l'y a fréquemment et beaucoup récoltée ; je sais aussi qu'elle a été souvent enlevée pour l'ornement des *jardinets* de Sarcignan ; mais enfin, nous devrions en rencontrer quelques pieds (1). Peine perdue! C'est fâcheux ; car cette forme, que sans doute on retrouvera, est très notable. Permettez-moi quelques explications à son sujet.

Du temps de Laterrade, nous nommions tous *Anemone Pulsatilla* L., une plante qui croissait alors dans les bois de pins d'Arlac et de Pessac où elle était rare, et d'où elle a disparu depuis longues années. Laterrade, qui, dès 1826, en avait donné une jolie figure coloriée dans le tome IV de l'*Ami des champs*, la *démontrait* tous les ans, dans son cours public de botanique ; mais il la faisait venir de Castelnau-de-Médoc, où elle était et où elle est restée commune.

Plus tard, un soi-disant *Anemone Pulsatilla* fut recueilli dans le Bazadais, et G. Lespinasse, frappé des différences que la forme de là bas présentait avec celle du Bordelais et du Médoc, la distribua à ses amis (1861) sous le nom d'*A. Bogenhardiana.* C'était une erreur de dénomination ; néanmoins, notre ancien collègue a le mérite d'avoir senti qu'il y avait, parmi toutes ces plantes, deux formes à distinguer.

En travaillant à sa Flore, Clavaud consacra cette distinction et il a introduit dans son *stirpe Pulsatilla* L. deux types *spécifiques : A. Bogenhardiana* Rchb. pour la plante de Castelnau et de Saint-Laurent-de-Médoc (il dit aussi : de Libourne), et *A. rubra* Lam.-Jord., pour celle d'Uzeste, Pompéjac, Cazeneuve, Léogats, etc.; — la première à « fleur d'un *violet pâle* paraissant lilas quand on l'examine à contre-jour, légèrement inclinée sur la tige, à sépales peu réfractés au sommet, et à tiges 1-4 sur une même souche, assez souvent solitaires » ; — la seconde à « fleur d'un *violet noir* paraissant rouge quand on l'examine à contre-jour, assez fortement penchée, à sépales plus réfractés au sommet que dans l'autre forme, et à tiges ordinairement plus nombreuses sur une même souche (2-7), rarement solitaires ». Le fait est que ces deux formes se distinguent au premier coup-d'œil, même dans l'herbier.

Cependant, Clavaud nous a signalé, dans cette même séance du 19 avril 1882, rappelée ci-dessus, que la plante de Sarcignan, tout en rentrant dans l'*A. Bogenhardiana*, « établissait une sorte de passage à l'*A. rubra*, par la coloration intense de son calice et par la réflexion assez décidée de l'extrémité de ses sépales ». Il n'a point mentionné dans sa Flore les anciennes localités d'Arlac et de Pessac ; mais, à en juger par la plante d'Arlac que je possède et par la

(1) Je suis revenu, le 23 avril, avec M. de Luetkens, à Sarcignan. Nous n'avons pas été plus heureux que le 27 mars. En revanche, nous avons vu quelques pieds, fleuris déjà, du *Genista pilosa* L., plante que Banon y avait signalée dès 1854

planche de l'*Ami des champs*, les *Anemone* qu'on trouvait dans ces deux localités (qui peut-être n'en formaient qu'une) auraient pu donner lieu à la même observation ; en telle sorte que nous avons : dans les landes du Médoc, l'*A. Bogenhardiana;* dans la vallée du Ciron, l'*A. rubra ;* et dans les *pinadas* des environs immédiats de Bordeaux, une plante intermédiaire par ses caractères comme par sa situation géographique. Je me borne à ces indications, sans m'attarder à rechercher si, comme le veulent quelques auteurs, toutes ces formes doivent être réunies ; ou bien si, en les séparant, l'*A. Bogenhardiana* doit être rattaché au *Pulsatilla*, et le *rubra* au *montana*, qui, lui, constituerait une sous-espèce de l'*A. pratensis* Mill. (*sub. Pulsatilla*). Clavaud a formellement dénié cette manière de voir, qui est celle de Nyman. En tout cas, c'est à notre plante Médocaine, et non point à la forme Bazadaise, que s'applique le nom d'*A. Pulsatilla* L.-G.G. Ne peut-on pas seulement regretter que Clavaud n'ait pas adopté le genre *Pulsatilla ?*

VI.

Nous sortons des bois de pins. De l'autre côté du chemin, nous recueillons, sur le talus du fossé et dans une pelouse sablonneuse, des vulgarités, telles que : *Lamium amplexicaulæ* L., *Lycopsis arvensis* L., *Erodium cicutarium* L'Hérit., etc., de plus (comme déjà dans le bois) des mousses qui figureront ci-après dans une liste spéciale. Après quoi, nous reprenons notre omnibus.

Jusqu'au Bicon, nous sommes encore dans la commune de Villenave-d'Ornon. La partie de la route que nous suivons, m'a offert autrefois plusieurs espèces rares, notamment : *Inula salicina* L., et *Geranium sanguineum* L., cités dans les *Documents* dont j'ai donné le relevé ci-dessus ; plus loin *Malva moschata* L., α *laciniata* G. G.

Au Bicon, nous entrons dans le territoire de Léognan. A droite de la route, l'élégant manoir d'Olivier dissimule dans les grands arbres ses tourelles entourées de fossés. Ducourneau en a donné un dessin dans sa *Guyenne historique et monumentale.* Vous ignorez peut-être que cette vieille maison noble a appartenu à la famille de notre excellent collègue le docteur Saint-Martin-Souverbie, dont la mémoire est restée gravée dans nos cœurs ! A gauche, des vignes descendent doucement vers le ruisseau de l'Eau-Blanche. Elles sont pleines de pêchers réputés, entre tous, pour la saveur de leurs fruits, et d'asperges qui font prime sur nos marchés.

Au-delà de l'Eau-Blanche, un côteau s'avance, du Sud au Nord, parallèlement au ruisseau. Il prolonge les hauteurs de Bois-Martin et de Château-Neuf

(qui, à deux kilomètres au sud du bourg de Léognan, ont une altitude de 61^m), avec une ligne de faîte un peu ondulée, qui passe au-dessus des Peyreyres et s'abaisse à Haut-Bailly (52^m) et à L'Oustalade (39^m), pour se relever un peu à Carbonnieux (45^m) et finir au moulin de Vayres, « près duquel se trouve la source qui fournissait les eaux à l'un des grands aqueducs de l'antique Burdigala. » (Jouannet, *op. cit.*, t. II, 1re part., p. 167.) Tout ce coteau produit des vins justement célèbres.

VII.

Le château de Carbonnieux domine la vallée, derrière nous. Cette ancienne demeure des Bénédictins de l'abbaye de Sainte-Croix de Bordeaux porte un nom qui a bien souvent retenti dans nos *Actes* et qui fut cher à nos vieux Linnéens. L'un d'entre eux, Bouchereau jeune, alors propriétaire, avec son frère, de ce beau domaine, y avait créé, dès 1825, avec le concours de notre Société, un vignoble d'expérimentation dit : *Champ d'étude pour la synonymie de la vigne*. Déjà dans le tome VIII de nos *Actes* (1836), Petit-Lafitte avait publié un Rapport le concernant. Dans le tome XI (1839), Laterrade disait que, depuis sa création, « ce champ s'était enrichi des envois des cépages les plus précieux » ; en telle sorte que « cette belle collection, composée de 700 espèces ou variétés et occupant un hectare environ, était alors la plus considérable de l'Europe. » Qu'est-elle devenue finalement? Je ne saurais le dire au juste. J'ai bien lu dans notre tome XIV (*Mélanges*, p. 77) qu'encore à cette époque (1845) « elle s'accroissait et prospérait de plus en plus » ; mais le *Catalogue synonymique*, déjà annoncé en 1841 comme devant paraître l'année suivante (t. XII, *Mel.*, p. 26), semblait avoir découragé les meilleures volontés! L'*Oïdium* était venu et il avait détourné l'attention de la Société (t. XVIII-XX, 1852-55); puis le terrible *Phylloxera!* (t. XXVII-XXX, 1860-1875). Bouchereau était mort entre temps (1871). Le champ d'étude de Carbonnieux fut délaissé. Il n'y a pas que les flots qui soient changeants!... Toujours est-il que l'histoire de ce vignoble a été, pendant plus de vingt ans, intimément liée à celle des recherches et des travaux de notre Société.

Dès l'origine, nos botanistes autant que nos viticulteurs, fréquentèrent ce lieu privilégié. C'est là que furent célébrées, presque coup sur coup, la sixième et la dixième de nos fêtes Linnéennes, en 1823 et 1827 (*Ami des champs*, t. I, p. 129, - t. V, p. 303 et t. VI, p. 220). Dans le tome VI, on trouve, à propos de cette dernière fête, une *Notice sur le château de Carbonnieux*, avec « une image fidèle de sa façade, du côté des jardins. » Depuis lors, Laterrade et Des Moulins y revinrent souvent. Une partie du coteau était en friche, et

Laterrade y cite dans l'*Introduction* de sa Flore, le *Dorycnium suffruticosum* et l'*Erica multiflora*. Des Moulins, lui, y trouva, en 1853, un *Lythrum* « à racine rampante » qu'il pensa être (t. XX, *Mel.*, p. 8) le *L. flexuosum* Lag., synonyme du *L. Græfferi* Ten. Au sujet de ces trois espèces, je crois devoir indiquer :

1° que le *Dorycnium* de Carbonnieux s'y présentait sous la forme à laquelle Clavaud a donné le nom *mineur* de *longipedonculatum*, en la rattachant à son *D. dolichocarpum* (Fl., p. 288);

2° Que l'*Erica multiflora* de Laterrade, comme celui de De Candolle, n'était qu'une forme « à fleurs *en épi compacte* » de l'*E. vagans* L. (*E. decipiens* St-Am.), dont il n'y avait pas lieu de la séparer, et que ce n'est nullement l'espèce méditerranéenne que Linné a nommée *E. multiflora* (*sic* ma note *in Documents*, etc., 1854);

3° Que le *Lythrum Græfferi* de Des Moulins, introduit par Laterrade dans le *Supplément* de sa Flore (p. 638) et caractérisé ainsi : « tiges couchées, radicantes à la base; fleurs solitaires à six étamines », ne paraît pas être la plante de Biarritz, non plus que celle du Midi, mais une grande forme à tiges un peu radicantes à la base et à pétales plus grands, du *L. Hyssopifolia* L. Toutefois je n'ai pas vu la plante de Des Moulins et je dois compter avec l'indiscutable autorité de l'inventeur. Je peux dire seulement que le *Lythrum* que j'ai trouvé sous le nom de *L. Græfferi* dans l'herbier de Belloc, comme recueilli en 1857 « sous le viaduc du chemin de fer, à Saint-Maixent », me paraît n'être que l'*Hyssopifolia*. Du reste, est-il bien sûr que l'espèce très polymorphe de Tenore (*L. acutangulum* Lag.-W. et L), soit vraiment autonome? Tout le monde l'admet, mais j'avoue que je n'en suis pas certain.

Quand il n'était pas encore tout entier en culture, le coteau de Carbonnieux se montrait riche en orchidées ; on y trouve encore, sur quelques lambeaux de terre broussailleuse échappés à la charrue du vigneron, l'*Orchis montana* Schm. (*Platanthera chlorantha* Cust.) ; je l'y ai revu l'année dernière.

Avant de détourner nos regards de ce lieu essentiellement Linnéen, laissez-moi vous dire que c'est là que fut importée pour la première fois, par les religieux Bénédictins, une plante qui, depuis, a fait terriblement de chemin dans notre Sud-Ouest : je parle du *Phytolacca decandra* L. Il y a plusieurs années que j'ai écrit une *Note* à ce sujet, en destination de nos *Actes*; si je ne l'ai pas publiée alors, c'est qu'il venait de paraître dans les *Annales des Sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest* (1885), un travail très bien fait de M. J. Lamic, *sur les Plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France*, et que, dans cette *thèse* consciencieuse, l'auteur avait raconté en substance cette histoire de l'introduction du *Phytolacca* dans la Gironde. Je regrette seulement pour

M. J. Lamic qu'il ait cru pouvoir dire, d'après Thore, que les moines de Carbonnieux avaient probablement fait venir cette plante et la cultivaient pour colorer leur vin. M. Lamic paraît avoir ignoré que le *Phytolacca* a des propriétés médicinales pour lesquelles il était cultivé dans l'Amérique du Nord, son lieu d'origine. En outre, il tombe sous le sens que, pour si moine qu'on soit, voire même Bénédictin, quand on a la chance d'être propriétaire d'un des plus grands crûs du Bordelais, on n'y fourre pas un colorant drastique, et qu'en supposant qu'on put avoir l'idée « criminelle » d'en mêler à du vin rouge, on ne peut avoir celle d'en colorer du vin blanc! Or, le vignoble de Carbonnieux était alors exclusivement un crû de vin blanc (Baurein, *loc. cit.*) qui rivalisait avec les plus fameux de Sauternes, de Barsac et de Bommes! Ce ne fut que beaucoup plus tard que, le vignoble s'étant étendu, une partie en fût complantée en vigne rouge. Thore et M. Lamic ont donc été certainement téméraires dans le petit coup de patte de leur « tradition ». Cette rectification et quelques autres sont faites dans mon travail manuscrit, que je publierai peut-être un jour ou l'autre, à cause des réflexions d'ordre général qu'il renferme au sujet de ce qu'on doit entendre en botanique par *naturalisation*.

VIII.

Nous poursuivons notre route et passons devant la *Louvière*. Laterrade n'a pas indiqué où il avait rencontré, à Léognan, le *Villarsia Nymphoides (Limnanthemum Nymphoides* Link.). C'est pourtant de là qu'il le cite (même dans sa dernière édition), avec l'indication : « les fossés aquatiques. Rare ». Je suppose que la plante a dû lui être rapportée de quelque point de la vallée de l'Eau-Blanche situé entre Carbonnieux et la Louvière; mais sûrement cette jolie *Ményanthée,* qui du reste n'a jamais été retrouvée par personne, n'y était pas spontanée, et M. Foucaud a eu raison de supprimer (*in* Lloyd) la mention de Laterrade, pour une espèce qui n'appartient même pas à la flore du Sud-Ouest.

La Louvière (on écrivait jadis : la Loubière) est une ancienne maison noble reconstruite par notre immortel Louis et dans laquelle Lonsing a peint, avec sa puissante *maestria*, d'admirables grisailles. (M. Feret écrit inexactement : Lonsin.) L'allée de platanes qui descend du château à l'Eau-Blanche est fort belle. Dans la garenne humide qui est en bas, je trouvai un jour, en compagnie de notre collègue M. Motelay, un pied, — un seul! — de *Neottia Nidus-avis* Rich. A la lisière, croît l'*Equisetum hyemale* L., que j'ai vu aussi dans les environs du bourg. Enfin, sur les bords du ruisseau, nous recueillerions, si nous avions le temps de *piquer* jusque-là, l'élégant *Cardamine impatiens* L.,

cité par Laterrade, et ce beau *Pulmonaria*, sur la détermination duquel nos botanistes bordelais ont hésité si longtemps. Pris tantôt pour le *P. azurea* Bess. (qui est, suivant Nyman, le type même du véritable *P. angustifolia* L., *Fl. Suec.*), et tantôt pour le *P. saccharata* Mill., il a été reconnu enfin être le *P. affinis* Jord., espèce (Boreau) ou sous-espèce (Nyman) démembrée de la précédente, et non admise par tous (Grenier et Godron, Willkomm et Lange, etc.). C'est la plante que Laterrade a appelée dans sa Flore *P. officinalis*, comme le faisaient la plupart des botanistes de son temps, y compris Des Moulins (*Cat. Dord.*, 1840) ; mais celui-ci corrigea son erreur dans son *Supplément final* (1859). Le *P. affinis*, qui est peu commun, ne peut pas non plus être confondu avec l'espèce si répandue dans nos bois, *P. vulgaris* Mér. (*P. tuberosa* Schrk. — *P. angustifolia* L., *Spec.*, *p. p.* et *Auct. plurim.*).

Le coteau de la rive droite se rapproche de nous et nous passons en face du village des *Peyreyres*. Tout près est le domaine de Lhermiton. Je regrette que nous n'ayons pas le loisir d'aller rendre visite au chêne qui ombrage la maison. « C'est, dit E. Feret (*Stat. gén. de la Gir.*), l'un des plus beaux de France, ayant 9 mètres de circonférence à la base. » Il y a bien des années que je ne l'ai vu, mais j'espère qu'il a conservé sa puissante santé, son étonnante régularité et sa si majestueuse frondaison !

Nous approchons du bourg de Léognan. La route s'abaisse. Il y avait là, jadis, au-dessus de l'ancien « Laminoir », une des carrières de molasse ossifère des plus riches en débris de grands vertébrés marins ; elle a été comblée et plantée en vignes.

Du bourg lui-même, je n'ai rien à vous dire. La Société le connaît de longue date. Sans parler des innombrables excursions individuelles que, depuis tantôt un siècle, presque tous ses membres ont poussées dans les environs, elle y a célébré deux de ses fêtes Linnéennes, la première, le 25 juin 1840, sous la direction du vénérable Laterrade, et la seconde, le 26 juin 1881, sous la présidence de votre rapporteur d'aujourd'hui. L'une a donné lieu à une *Notice* succincte que vous pouvez lire dans le tome XI de nos *Actes* (*Mélanges*, p. 5) et à un article plus détaillé, publié dans le tome XVIII de l'*Ami des champs*, p. 252, avec le discours que Laterrade prononça ce jour-là (p. 256) et le *Sommaire du produit des excursions;* l'autre a été l'objet de la part de nos collègues MM. Benoist, De Loynes et R. Brown, de trois *Comptes rendus*, qui ont été imprimés dans les *Procès-verbaux* de notre tome XXXV (p. XLII-XLIX). En lisant le Compte rendu de M. de Loynes, vous vous étonnerez de la naïveté de Laterrade, écrivant, dans sa *Notice :* « La botanique ne peut, on le sait, nous offrir rien de nouveau dans des lieux qui ont été si souvent explorés ». Pourtant n'est-ce pas *dans ces lieux si souvent explorés*, que, quarante-un ans plus tard, notre honorable pré-

sident actuel vous a fait récolter l'*Isoetes Hystrix* DR., var. *subinermis*, que nous retrouverons, grâce à lui, tout à l'heure, et cette curieuse forme de *Chlora imperfoliata* L. sur laquelle il a fait de si judicieuses remarques?

IX.

Au bourg, nous avons mis pied à terre, et nous recommençons à herboriser, en suivant, pas à pas, notre itinéraire de 1881.

Sitôt après l'église, nous recueillons dans un état plus ou moins avancé, au bord du chemin et dans les prairies :

Taraxacum officinale (Strict. sens.).
Ranunculus albonævus Jord.
— *ophioglossifolius* Vill.
Primula grandiflora Lmk.
Viola odorata L.
Narcissus incomparabilis Mill. (échappé des jard.).
Cardamine sylvatica Link.
Ornithogalum divergens Bor.

Puis, jusqu'au *moulin du Coquillat*, en passant par l'*hippodrome des Carrières*, les prairies de la rive gauche de l'Eau-Blanche et les bois taillis en amont :

Geranium molle L.
Tussilago Farfara L.
Chara fœtida A. Br.
Myriophyllum spicatum L
Aira præcox L.
Juniperus communis L.
Lycoperdon Bovista L.
Myosotis hispida Schlecht.
Astrocarpus Clusii Gay.
Veronica hederæfolia L. (1).
Euphorbia amygdaloides L.
Cardamine impatiens L.
— *pratensis* L.
Lathræa clandestina L.
Caltha palustris L.
Anemone nemorosa L.
Allium ursinum L.
Salix cinerea L.
Mercurialis perennis L.
Aquilegia vulgaris L.
Arum italicum Mill.
Viola Reichenbachiana Jord.
— *hirta* L.
Potentilla Fragariastrum Ehrh.
— *Vaillantii* Nestl.

(1) Ce n'est pas ainsi que, d'après M. le docteur Saint-Lager, ce nom devrait être orthographié. Dans son travail intitulé : « *Un chapitre de grammaire à l'usage des botanistes* », qu'il a publié récemment, il veut qu'on dise *hederifolius*, comme il écrit *betonicifolius*, *veronicifolius*, *urticifolius*, etc. Pour lui, entre le radical du substantif et le suffixe, la voyelle de liaison doit toujours être un *i*. C'est possible ; mais j'avoue que je ne répugne pas à maintenir l'ancienne orthographe qui fut celle de latinistes émérites, lorsque le substantif est féminin. (*Note du rapporteur, pendant l'impression.*)

Un mot seulement à propos de trois de ces plantes :

Jordan a distingué dans le *stirpe Ranunculus bulbosus* L. plusieurs formes dont il a fait des espèces : *R. valdepubens, sparsipilus, albonævus, bulbifer.* Ces formes sont loin d'avoir été acceptées comme spécifiques par tous les auteurs; mais quelques-uns y voient ce qu'ils appellent des *variétés*, et d'autres, ce qu'on qualifie aujourd'hui de *sous-espèces*. C'est le cas notamment du docteur Ed. Bonnet (dans son excellente *petite Flore parisienne*), qui admet à ce titre les *R. bulbifer* et *albonævus*. Quant aux *R. valdepubens* et *sparsipilus*, il paraît que l'une est une forme méditerranéenne (O. Debaux, *Rech. sur la fl. des Pyr.-Or., fasc.* 1, et *t. à p.*, p. 17); et que Timbal-Lagrave a vu souvent l'autre dans la région toulousaine (Bucquoy, *Renonc. du Roussillon*, *in* Rev. de Bot., t. III). J'avoue que je ne sais pas distinguer celle-ci, si du moins elle existe dans la Gironde; mais je trouve qu'il y a lieu de séparer les formes *bulbifer* et *albonævus*, qui abondent chez nous. Clavaud ne l'a pas fait dans sa *Flore*, bien qu'il y ait indiqué, dans son stirpe *bulbosus*, un β. *parvulus* et un γ *umbrosus*, dus, l'un et l'autre, à l'influence de la station. Cependant si nous comparons la plante trapue que nous recueillons en ce moment, à souche bulbiforme très épaisse, à feuilles d'un vert cendré, parfois plus sombre, toujours très velues et tachées plus ou moins largement de blanc, la plupart condensées en rosette à la base des tiges, celles-ci robustes, couchées, puis redressées et un peu flexueuses; — si nous la comparons, dis-je, avec la forme dressée, élancée, à feuilles d'un vert clair, concolores, très peu nombreuses à la base, plus profondément segmentées et à dents plus ou moins aigues, telle, par exemple, que nous l'avons trouvée, l'année dernière, dans les prairies humides des bords du Drot, à Monségur; — il paraît tout indiqué, sinon de les séparer spécifiquement, du moins de leur donner des noms distincts. La première est l'*albonævus;* la seconde est le *bulbifer.* L'une est la plante des chemins sablonneux, des bois de pins, des landes, et c'est dans les sables maritimes qu'elle offre son maximum d'individualité. La seconde est la plante des lieux herbeux et des prairies plus ou moins humides. Je ne dis pas que, dans des stations moyennes, l'une de ces formes ne tende pas à passer à l'autre : au moulin de Vayres, notamment, c'est-à-dire au pied même du coteau de Carbonnieux, nous aurions pu cueillir une forme de transition; mais il n'en est pas moins vrai que les deux types se dégagent d'ordinaire d'une manière très nette, et cela presque dès le début de leur végétation.

Le *Lyceperdon Bovista* L. (*Bovista gigantea* Laterr.) est fréquemment de la grosseur d'une tête d'enfant. (Wunsche, *Fl. Champ.*, trad. Laness., p. 371.) Mais Laterrade a imprimé, jusque dans la quatrième édition de sa *Flore*, p. 549, qu'on en a trouvé un, en 1825, au Carbon-Blanc, « qui avait près d'un

mètre de *diamètre* ». Heureusement que, dans son *Supplément*, il a enfin corrigé cette *coquille :* c'est « circonférence » qu'on doit lire. D'ailleurs il avait dit dans le tome III de l'*Ami des champs*, p. 465, l'année même de la trouvaille de ce GÉANT, qu'il avait « deux pieds et onze pouces de circonférence ». Avouez que c'était déjà bien beau pour une Vesse-de-Loup! Nos *Lycoperdon* de Léognan sont de taille infiniment plus modeste; mais ils offrent la jolie teinte blanche flavescente qui deviendra d'un brun sale, quand ils vieilliront.

Quant à l'*Anemone nemorosa*, il présente chez nous, comme probablement un peu partout, des fleurs tantôt blanches, tantôt roses et tantôt lilas. A lire le *Catalogue de la Dordogne*, de Des Moulins, il semblerait que ce soit la couleur blanche qui constitue, dans cette espèce, une *variation*. C'est pourtant la couleur qu'elle a le plus communément dans nos bois; sauf qu'à l'extérieur, la fleur est d'ordinaire plus ou moins rosée. Laterrade signale qu'à Léognan « la variation à fleurs bleues est commune ». J'ai remarqué, en effet, tout près d'ici, dans des taillis bordant la route de Saucats, cet *Anemone* à fleurs de couleur bleuâtre, mais d'un bleu *lilacé*.

X.

Nous voici au Moulin du Coquillat. Le *Solidago* qui croît aux environs, en été, n'est point le *S. canadensis*, comme j'ai eu le tort de le nommer autrefois. C'est le *S. glabra* Desf. Mon erreur était alors celle de tout le monde. (Laterr., *Fl.*, p. 239.)

Nous sommes ici dans la localité de deux plantes rares de notre flore : *Ophrys arachnites* Hoffm. et *Potamogeton rufescens* Schrad. J'ai trouvé jadis l'*Ophrys arachnites* dans les clairières du petit bois de chênes que nous venons de traverser en suivant l'Eau-Blanche; il n'y en avait, du reste, que quelques pieds. Je tiens pour certain que c'est une des Orchidées les moins répandues dans la Gironde. Laterrade ne lui a point assigné de localité précise, et je n'en ai vu dans l'herbier Belloc qu'un seul échantillon recueilli le 4 mai 1857 à Lados. M. Merlet l'a, paraît-il, recueillie à Civrac; mais je crois pouvoir affirmer que notre sympathique collègue M. Foucaud (*in* Lloyd) s'est trop avancé lorsque, après avoir indiqué cette dernière station, il a ajouté : « probablement assez commun ». L'espèce est si parfaitement caractérisée qu'il est peu probable qu'elle ait échappé aux investigations de nos botanistes locaux. L'excellente figure qu'en donnent Cosson et Germain, dans l'*Atlas de la Flore des environs de Paris*, ouvrage qui est dans presque toutes les mains, ne

permet pas de la confondre. Je persiste donc à la considérer comme très rare chez nous. Clavaud m'a souvent dit qu'il ne l'avait jamais observée vivante. Il serait très bon de la retrouver; mais je crains qu'elle ait disparu à Léognan, parce que les broussailles ont envahi les clairières où elle était.

Le *Potamogeton rufescens* Schrad. était abondant dans le bief même du moulin, où il reparaîtra probablement. Ce qui le rendait particulièrement intéressant, c'était qu'il se présentait ici, comme à Cestas (Banon) et à Balizac, étang de la Ferrière (Belloc), sous sa forme flottante, avec des feuilles supérieures obovales un peu oblongues, coriaces et rougissant par la dessication, et des feuilles submergées lancéolées-allongées; tandis qu'à Lamothe, dans les eaux à courant rapide de la Leyre, toutes ses feuilles sont submergées, si longuement lancéolées que les supérieures sont presque linéaires, toutes membraneuses-translucides, plus ou moins vertes, et restant telles en herbier (sauf quand la plante a été récoltée dans l'arrière-saison).

Il y a encore beaucoup à faire dans la recherche et l'étude de nos Potamots girondins. On sait que le *P. marinus* L., cité par Laterrade, « à Blanquefort, etc. », n'est pas une plante de notre région; il n'y a pas à s'occuper d'elle; mais on n'a plus retrouvé le *P. obtusifolius M.* et *K.*, d'Avensan, et le *P. acutifolius* Link. paraît être devenu bien rare à Bruges, s'il y existe encore. Ces espèces seraient à rechercher. Il faudrait surtout trouver le *P. plantagineus* Ducros. (*P. Hornemanni* Mey., *P. coloratus* Vahl.), que personne n'a jamais vu chez nous, bien qu'il soit indiqué dans la *Flore* de Lloyd comme *commun* dans la Gironde, les Landes et les Basses-Pyrénées! Il faudrait aussi que le *P. pusillus* β. *major* Lloyd. (*P. Berchtoldi* Bor.) eut d'autres localités que Verdelais, où il a été observé par Durieu, mais où aucun de nous ne l'a recueilli. Il faudrait enfin tirer au clair le cas du *P. variifolius* Thore, que Clavaud m'a fait remarquer sous sa double forme *natans* et *fluitans*. Que ce soit un hybride, cela ne fait doute pour personne; mais quels sont les parents? Durieu, qui l'a trouvé le premier, n'a point tranché la question (*Notes sur quelques plantes de la Gironde*, *Act. Soc. Lin.*, t. XX, p. 1-83). M. Foucaud le regarde comme intermédiaire entre les *P. heterophyllus* et *polygonifolius*. Les deux formes qu'on trouve dans la Leyre tendraient à faire croire que, si le *P polygonifolius* est toujours un des parents, l'autre est tantôt le *P. natans* L., et tantôt le *P. fluitans* Roth., qui croissent tous les deux à proximité. Au sujet de ce *P. polygonifolius* Pourr., je rappelle que lorsque Ramey le publia en 1854 (*in Documents*) sous le nom de *P. oblongus* Viv., il était encore nouveau pour la flore de la Gironde, quoiqu'il abondât dans les mares de nos landes. Laterrade l'avait confondu avec le *P. natans*, et il ne figure sous son véritable nom que dans le *Supplément* de sa *Flore*, p. 653.

XI.

Nous poursuivons notre chemin en laissant à droite le bois de Castaing que je recommande aux mycologues, parce qu'il m'a paru être très riche en champignons, aux mois d'octobre et de novembre. Nous traversons le champ *sacré* du Coquillat, autour duquel quelques pieds de *Calendula arvensis* L. sont en fleur ; et, à travers les taillis, nous arrivons aux prairies de *France*, point *terminus* de notre excursion. Là, notre président M. de Loynes nous fait récolter l'*Isoetes*, qui déjouerait, par la petitesse de ses frondes, des yeux moins perspicaces et moins exercés que les siens. Je ne reviendrai pas sur les circonstances dans lesquelles notre illustre Durieu fit la découverte, en Afrique, de cette curieuse espèce terrestre : elles sont connues, et lui-même a jugé inutile de les reproduire en parlant de sa plante dans les *Notes* ci-dessus indiquées. J'en retiens seulement que, d'après lui, l'*I. Hystrix* aime le voisinage de la mer, quoiqu'il l'ait quelquefois trouvé à plus de cent kilomètres du rivage. Bien que cette espèce fut demeurée inconnue de Chantelat (*Cat. de la Teste*), Durieu était convaincu, à l'époque de ses *Notes* (1854), qu'on finirait probablement par la rencontrer dans la Gironde, ainsi que dans les départements maritimes limitrophes. C'est ce qui est arrivé. Lui-même l'a trouvée bientôt, et nous tous, dans beaucoup de localités de la Gironde : à la Teste, à Cazau, à Hourtins, à Castelnau-de-Médoc, à Mios, etc., et même à Saint-Mariens et à Coutras. Il n'en est pas moins vrai que la station de Léognan s'éloigne assez de la zone maritime pour être très notable.

Nous retournons sur nos pas, traversons le pont de France, et revenons par la rive droite de l'Eau-Blanche, jusqu'au moulin du Coquillat. Un peu en amont, nous recueillons des mousses et des hépathiques, sur les bords rocheux du ruisseau. Puis nous faisons une pointe jusqu'à la *Gravette;* mais les lieux sont changés. La vieille futaie qui était là n'existe plus. J'y trouvai autrefois quelques bonnes plantes, notamment le *Convallaria maialis* L., qui n'y était peut-être pas tout-à-fait spontané. Il croissait aussi, à la même époque, dans les buissons de houx des environs de Sarcignan.

Nous reprenons la rive gauche de l'Eau-Blanche et rentrons, en suivant nos traces du matin. En passant devant la maison de l'ouvrier qui exploite les carrières de l'*hippodrome* (propriété Des Grottes), je lui achète un superbe hyosternal droit de *Chelonia girundica* Delfort., semblable à ceux que notre ancien collègue a figurés dans le tome XXVII de nos *Actes*, pl. 26 ; il est seulement de dimensions beaucoup plus considérables et suppose que la tortue marine à laquelle il a appartenu était d'une taille énorme.

Nous voici de retour au bourg. Ma tâche de rapporteur sera finie quand j'aurai donné la liste suivante (telle que nous la devons à l'obligeance de notre Président) des mousses et hépathiques recueillies par nous dans la journée.

VILLENAVE.

Pogonatum nanum P. Beauv. | *Polytrichum juniperinum* Hedw.

LÉOGNAN.

Weisia viridula L.
Dicranella varia Schpr.
— *rufescens* Turn.
Barbula unguiculata Hedw.
— *convoluta* Hedw.
— *muralis* Hedw.
Zigodon viridissimus Brid.
Ulota crispa B. E.
Orthotrichum leiocarpum B. E.
Funaria hygrometrica Hedw.
Webera carnea ? Sch.
Bryum pseudotriquetrum Schw.
Fontinalis antipyretica L.
Leucodon sciuroides Schw.
Hypnum rutabulum L.
— *cuspidatum* L.

Fegatella conica Cord.
Pellia epiphilla Rees.

Un dernier mot. Ce rapport a pris, presque malgré moi, des proportions inaccoutumées et il est devenu comme une sorte d'esquisse monographique de la commune de Léognan et de ses accès ! J'espère que votre indulgente amitié ne m'en gardera pas rancune. Aussi bien, en élargissant le cadre trop étroit de notre excursion, je n'ai fait que m'inspirer de l'exemple des anciens Linnéens, nos ancêtres !

M. Bial de Bellerade fait le compte rendu entomologique de la même excursion :

MM. les Entomologistes, en raison probablement de la saison peu avancée, ont fait maigre chasse.

Parmi les Lépidoptères, ils signalent :

Anthocaris Belia Esp. Un ♂ posé sur une tige d'*Helianthemum*.

Anth. cardamines. Un ♂.

Une chenille de *Polyommatus phlœces* L. sur une feuille de *Verbascum*, dont elle se nourrit pendant quatre à cinq jours, donne une ♀ le 24 mai suivant. Cette chenille n'est indiquée que des *Rumex*, principalement l'*Acetosa*.

Melitœa Cinxia L. dont nous avons trouvé plusieurs chenilles. A propos de cette espèce, nous ferons observer que, depuis lors, nous avons vu la chenille en nombre sur des *Lappa* qu'elles dévoraient.

Sciaphila Walhbomiana L. Une chenille vivant dans la tige florale de *Tussilago farfares*, ♀ éclose le 5 mai.

Ypsolophus Marginellus F. Chenille abondante sur les *Juniperus.*

Enfin des chenilles que nous recueillons dans les sommités des tiges florales des *Tussilago farfara* nous donnent, du 28 avril au 6 mai, trois sujets ♀ de *Platyptilia gonodactyla* Schiff., espèce qui n'avait pas encore été observée dans la Gironde.

Compte rendu botanique de la deuxième excursion trimestrielle.

Par M. de Loynes

Vous aviez décidé, Messieurs, que la deuxième excursion trimestrielle de notre Société aurait lieu à Préchac, le 22 mai dernier. C'est une localité fort éloignée dont on parlait quelquefois, mais qu'aucun de nous n'avait visitée. Si de belles routes y conduisent, les moyens de transport y laissent bien à désirer. Grâce à l'extrême obligeance de notre excellent collègue M. Ballion, ces difficultés ont pu être vaincues. Nous aurions été heureux de le posséder au milieu de nous et de passer quelques heures en une compagnie dont plusieurs d'entre nous ont pu apprécier le charme. Mais les soins, que réclame la santé de Mme Ballion, l'ont retenu à Salies-de-Béarn et nous ont privés de ce plaisir. Je n'en tiens pas moins à lui adresser, en votre nom et au mien, l'expression de nos plus sincères remerciements et tous nos vœux.

Malgré bien des contretemps et des empêchements imprévus, l'attrait de l'inconnu nous réunit à la gare du Midi au nombre de sept : un géologue, M. Degrange-Touzin; un lépidoptériste, M. R. Brown, et cinq botanistes, MM. Brochon, Rodier, Durand, Bardié et votre rapporteur, M. de Loynes. A cette petite troupe vint se joindre un infatigable explorateur, connu déjà par d'importantes découvertes, M. Neyraud, que l'un de nous avait spécialement invité. M. Neyraud avait en partie parcouru la région vers laquelle nous nous dirigions. Il y avait récolté le *Carex digitata* Good., objet d'ardentes convoitises, et il avait spontanément offert de nous guider vers la station qu'il connaissait bien.

Partis par l'express de huit heures, nous sommes à neuf heures à la gare du Nizan. Pendant les quelques minutes qui nous séparent du moment où le train de la Compagnie des chemins de fer économiques nous emportera vers Villandraut, nous observons dans l'enceinte de la gare le *Barbarea præcox* R. Brown, le *Linaria supina* Desf., l'*Astrocarpus Clusii* Gay, le *Fragaria vesca* L.. Sur les talus des fossés de clôture de la station nous prenons une hépatique, en laquelle nous reconnaissons à ses frondes profondément canaliculées dont les bords sont très relevés, le *Riccia sorocarpa* Bischoff.

L'heure sonne. Nous reprenons le train. Dans les prés sablonneux qui entourent la gare d'Uzeste, nous remarquons le *Nasturtium pyrenaicum* R. Brown. Plus loin nous apercevons assez pour les reconnaître, les têtes plumeuses de l'*Anemone rubra* Lam., déjà signalée par nous dans cette localité. (Séance du 15 mai 1889. *Procès-verbaux*, t. XLII, p. XLI.)

Nous arrivons bientôt à Villandraut, d'où une voiture, retenue à l'avance, doit nous conduire à Préchac, tandis que notre collègue M. Degrange-Touzin se dirige vers Noaillan et Léogeats.

A peine avons-nous quitté Villandraut, que notre attention est attirée par de larges feuilles qui émergent à travers les pierres du mur du cimetière. Après examen, nous reconnaissons le *Verbascum nigrum* L., déjà indiqué à Villandraut par M. J. Foucaud, notre collègue, sur les renseignements de M. Ducot.

Dans les bois que nous traversons, nos collègues, que l'amour du grand air a attirés sur l'impériale et rend insensibles à l'ardeur des rayons du soleil, aperçoivent le *Clathrus cancellatus* L. (*Cl. ruber* Mich.). Sur les bords de la route et comme toujours dans le voisinage des habitations, nous observons de magnifiques pieds de *Hyoscyamus niger* L.

Nous voici à Préchac. Autour et sur les vieux murs de son antique église, nous récoltons : *Linaria cymbalaria* Mill., *Reseda luteola* DC., *Arabis Gerardi* Bess., *Anthriscus vulgaris* Pers. et *Chelidonium majus* L.. Nous y cherchons la forme *laciniatum* que Clavaud indique dans cette station et qui y a été découverte par le regretté Lespinasse. Elle est assez facile à reconnaître, semble-t-il, aux segments de ses feuilles plus longuement pétiolulés, et à ses pétales ordinairement incisés ou incisés crénelés. Mais nos recherches demeurent vaines et nous nous éloignons sans avoir pu observer cette forme intéressante.

Nous prenons alors la route de Bazas. Sur les talus qui la bordent, nous pouvons faire ample provision de *Festuca rigida* Kunth., *Medicago denticulata* Wild., *Sagina apetala* L., *Salvia pallidiflora* Chaub.. Dans la lande, les chatons mâles du *Quercus Toza* Bosc. s'agitent au moindre souffle du vent, tandis que les jeunes pousses d'un blanc rosé commencent à peine à montrer leurs feuilles; l'*Helianthemum umbellatum* L. étale ses magnifiques fleurs blanches; le *Polytrichum juniperinum* Hedw. couvre le sol et commence à dresser ses capsules encore cachées sous le feutre de sa longue coiffe.

Nous suivons le vallon dans lequel coule, en d'autres temps, le ruisseau de Bardine. Sur les arbres nous cueillons le *Leucodon sciuroides* Schw., que Durieu a récolté à Lormont sur les pierres d'un vieux mur, l'*Orthotrichum affine* Schrad., un autre *Orthotrichum* qui, par la forme de ses feuilles, paraît se rapprocher de l'*Orthotrichum obtusifolium* Schrad., bien que nous hésitions

beaucoup à lui donner ce nom, et enfin le *Dicranum spurium* Hedw., dans un état remarquable de fructification.

La nature ne tarde pas à réclamer ses droits; l'estomac rappelle à ceux qui seraient tentés de l'oublier, qu'il est près de midi. Nous faisons halte dans une clairière peuplée de chênes magnifiques. On a établi dans leur voisinage une chasse à la palombe. Nous dressons notre table. Nous nous asseyons sur les bords de ce qui fut le ruisseau de Bardine, et après un modeste et rapide repas nous reprenons notre excursion.

Nous traversons une région qui, quoique peuplée de pins, porte des traces manifestes de culture. Nous remarquons des pieds assez développés d'*Abies excelsa* DC., un *Sorbus* manifestement étranger à la région, l'*Elœagnus angustifolius* L., le *Fagus sylvatica L.*, et enfin quelques pieds de *Juniperus communis* L., dont les branches et les têtes, pendant de toutes parts, sont du plus gracieux effet.

Il est évident que nous approchons de la vallée du Ciron. Le changement qui s'opère dans la végétation en est un indice certain. Nous voyons apparaître des plantes, qui ne se rencontrent pas dans la lande et dont nous chargeons nos cartables ou remplissons nos boîtes. Ce sont l'*Helleborus fœtidus* L., dont les fructifications tentent plusieurs de nos jeunes collègues, l'assez rare *Mœhringia trinervia* Gay, le *Danthonia decumbens* DC. et l'*Ophrys apifera* Huds.

Nous débouchons enfin dans la vallée du Ciron dont nous suivrons la rive gauche jusqu'à la route d'Uzeste, en passant successivement par les ruines du château de la Fue et du château de la Trave. Nous ne serons pas sortis des limites de la commune de Préchac. Sur les coteaux qui bordent la vallée et dans la vallée nous recueillons le *Cardamine impatiens* L., le très rare *Carex digitata* L., dont la découverte dans notre région est due à M. Neyraud; le très rare *Tilia sylvestris* Desf. (*Tilia parviflora* Ehrh.), indiqué non loin de là sur les bords du Ciron, dans la commune de Pompéjac (rive droite), le *Melica uniflora* Retz, le peu commun *Lychnis diurna* Sibth. (*Melandrium sylvestre* Roehl.), le *Thlaspi arenarium* Jord., une forme du *Thlaspi alpestre* L.; le *Phleum arenarium* L. qui croît généralement dans les sables maritimes et ne se rencontre que rarement à l'intérieur; le *Cerastium pumilum* Curt., l'*Aira caryophyllea* L., l'*Aira præcox* L., le *Carex arenaria* L. avec ses racines longuement rampantes, le *Biscutella lævigata* L., forme *ambigua* DC., déjà indiqué dans la flore de Clavaud; l'*Helichrysum stœchas* DC., l'*Equisetum arvense* L., la forme d'*Equisetum ramosum* Schleicher à laquelle M. Magnin a donné le nom d'*Equisetum campanulatum* et l'*Equisetum hyemale* L.

Quant aux muscinées, elles abondent; plusieurs sont des plus intéressantes. Il nous est ainsi permis de pressentir les richesses que nous donnerait une

excursion faite par un temps plus favorable et surtout à une époque moins avancée. Ce sont : *Weisia cirrhata* Hedw., *Gymnostomum tenue* Schpr., *Grimmia apocarpa* Hedw., *Neckera crispa* Hedw., couvert de fructifications fort avancées; *Eurhynchium striatum* Schpr., *Climacium dendroides* Web. et Mohr., *Barbula Brebissoni* Brid. (*Cinclidotus riparius* B. E., var. *terrestris*), *Orthotrichum saxatile* Wood., un *Brachythecium* que nous n'avons pas eu le loisir d'étudier, mais qui nous paraît se rapprocher de *B. albicans* Schpr. ou *glareosum* Schpr., le rare *Encalypta streptocarpa* Hedw., malheureusement stérile, et la *Plagiochila asplenioides* Dum..

Il nous paraît nécessaire d'arrêter un instant votre attention sur le *Barbula Brebissoni* (*Cinclidotus riparius* var. *terrestris*); car il est peu de plantes dont la classification présente autant de difficultés.

C'est sous le nom du *Cinclidotus riparius* var. *terrestris* qu'elle a été décrite dans le *Bryologia europæa*, ainsi que dans la première édition du *Synopsis* de Schimper (1860). Mais, dans le supplément au *Bryologia europæa* (1866), cet éminent auteur lui donne de préférence le nom de *Barbula Brebissoni* Brid., et il explique sa détermination par la remarque suivante : « Cette mousse offre, » sous bien des rapports, une grande ressemblance avec le *Cinclidotus riparius*, » auquel nous l'avions réuni comme variété *terrestris*. Un examen approfondi » que j'en ai fait donne cependant les caractères distinctifs suivants. La plante » est acrocarpe et non cladocarpe; les feuilles sont d'un vert moins foncé et » d'une consistance moins solide, couvertes de papilles sur les deux faces, » tandis qu'elles sont lisses dans le *C. riparius*; leur bord s'épaissit subitement » et dans ce dernier insensiblement, l'opercule tombe conjointement avec la » partie supérieure de la columelle, les dents du péristome sont un peu plus » épaisses, couvertes de papilles: dans le *Cinclidotus* elles sont lisses, d'un » jaune roux et sous un fort grossissement d'un jaune clair, dans celui-ci elles » sont couleur pourpre, même vues au microscope. » Dans la première édition de sa *Flore des mousses du nord-ouest* (1872), M. T. Husnot se rangea à la dernière opinion de Schimper. M. l'abbé Boulay suivit cet exemple dans ses *Muscinées de la France* (1884). Mais il conçoit des doutes sur ce point; car il fait l'observation suivante : « Espèce voisine au premier abord du *Cinclidotus* » *riparius;* on la distingue de ce dernier par son pédicelle plus long, la » capsule pâle, à parois molles, les touffes plus étendues et moins fermes, » émergées pour l'ordinaire, les cellules basilaires des feuilles deux fois plus » longues, plus nettement hyalines et rectangulaires, les cellules supérieures » chargées de papilles; peut-être serait-il plus naturel de laisser cette plante » dans le genre *Cinclidotus?* » M. T. Husnot enfin dans son *Muscologia gallica* (1886), a été plus loin dans cette voie en faisant de cette forme une espèce

nouvelle qu'il rattache au genre *Cinclidotus* sous le nom de *C. Brebissonii*. Il explique ainsi la détermination à laquellle il s'est arrêté : « Schimper avait » d'abord réuni cette espèce au *C. riparius* comme var. *terrestris;* plus tard, » reprenant l'opinion de de Brébisson et de Bridel, il la rangea dans le genre » *Barbula*, et les auteurs récents ont adopté cette classification. Sa vraie place » est, à mon avis, dans le genre *Cinclidotus*, auprès du *C. riparius* dont elle » a le port, la structure du péristome et des feuilles à bords épaissis et formés » de plusieurs couches de cellules. On ne peut invoquer pour la placer dans le » genre *Barbula*, que la torsion ordinairement un peu plus grande des dents » du péristome (caractère peu important) et la place des fleurs femelles qui » sont toujours à l'extrémité des tiges, mais dans le *C. riparius* elles ne sont » pas toujours à l'extrémité des rameaux, elles terminent assez souvent les » tiges. »

La classification de cette mousse soulève donc une question des plus délicates. Les savants les plus éminents, les observateurs les plus distingués ont des doutes, des hésitations. Nous croyons cependant pouvoir dire que les caractères qui la distinguent sont trop importants pour qu'on en fasse une simple variété du *Cinclidotus riparius*. Avec Schimper dans le supplément du *Bryologia europæa*, avec M. Husnot et avec M. l'abbé Boulay, nous pensons que cette mousse mérite d'être élevée au rang d'une espèce; nous sommes même porté à croire que l'accord doit se faire facilement sur ce point. Mais il nous paraît très difficile de préciser le genre auquel elle doit être rapportée. Par quelques-uns de ses caractères, elle se rapproche du *Barbula;* par son port et la contexture de quelques-uns de ses organes, elle semble devoir être rangée dans le genre *Cinclidotus*. Nous n'osons encore nous prononcer à cet égard. Les échantillons que nous avons rapportés de Préchac étaient trop avancés pour permettre une étude approfondie; nos observations antérieures déjà anciennes (elles datent de 1865) sont en trop petit nombre pour nous autoriser à formuler une opinion parfaitement raisonnée.

Au château de la Trave nous pouvons recueillir le *Poa bulbosa* L., ainsi que sa variété *vivipara*, le *Medicago minima* Lam., le *Salvia pallidiflora* Chaub., le *Scolopendrium officinale* L., l'*Orchis hircina* Sw. et le *Moehringia trinervia* Gay.

Noue descendons une dernière fois au bord du Ciron, au-dessous du pont de la Trave. Nous pouvons prendre le *Cardamine impatiens* L., le *Poa pratensis* L., le *Mœhringia trinervia* Gay, l'*Amblystegium riparium* B. E., et le *Plagiochila asplenioides* Dum..

Nous revenons alors à Préchac. Nous y retrouvons notre voiture, qui nous ramène promptement à Villandraut. Quelques-uns de nos collègues profitent

de l'occasion pour faire la visite traditionnelle aux ruines du château. Ils en parcourent les salles; ils en gravissent les escaliers; du haut des murs ils sondent l'horizon et admirent le panorama. Ils se promènent enfin au sommet des murailles et de la station la plus élevée M. Neyraut nous rapporte un *Carex* dont les capsules sont encore très jeunes. Après étude, nous y reconnaissons le *Carex depauperata* Good. Il n'avait jamais été trouvé dans notre région. C'est la perle de notre excursion. M. Neyraud était digne à tous égards de la découvrir.

Pendant ce temps, notre collègue M. Degrange-Touzin était venu nous rejoindre. Après un plantureux dîner, qu'anima la plus franche gaieté, nous nous rendions à la gare du Nizan. A dix heures nous rentrions à Bordeaux.

En résumé, l'excursion que nous avons faite dans la commune de Préchac nous a procuré l'avantage d'explorer une partie de notre département fort peu connue. Parmi les plantes spécialement intéressantes qu'il nous a été donné d'y recueillir, nous citerons :

Phanérogames :

Une plante nouvelle pour notre département et pour la région, le *Carex depauperata* Good.

Plusieurs plantes fort rares :

Carex digitata L.

Tilia sylvestris Desf.

Et *Phleum arenarium* L., commun dans les sables du littoral, rare à l'intérieur.

Mousses :

Une mousse très rare *Encalypta streptocarpa* Hedw.; nous l'avons déjà récoltée sur les talus de la route de Bazas à Villandraut, près de la gare du Nizan. Elle y fructifie parfaitement (Séance du 3 juillet 1889, t. XLIII, *Procès-verbaux*, p. LI et LII). Sur les bords du Ciron, elle était stérile et ne portait aucune trace de fructifications des années précédentes.

Enfin plusieurs mousses absolument nouvelles non seulement pour notre département, mais encore pour tout le bassin sous-pyrénéen.

Gymnostomum tenue Schpr.

Barbula Brebissoni Brid. (*Cinclidotus riparius* B. E. var. *terrestris*). MM. le docteur Jeanbernat et F. Renault ne l'indiquent que sur les bords de la Garonne, à Boussens (Haute-Garonne) et dans les vallées du Tech, de la Tet et de la Gly, qui appartiennent à la région des oliviers (*Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le sud-ouest de la France*, p. 7 et 8).

Enfin Durieu n'avait jamais récolté dans le département le *Climacium dendroides* Web. et Mohr. Nous même ne l'y avions jamais observé. MM. le doc-

teur Jeanbernat et F. Renault (*Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le sud-ouest de la France*, p. 12) le signalent au bord des ruisseaux, dans la région des landes. Laterrade le cite dans sa flore dans les lieux couverts, à Cenon et à Saint-Nicolas-de-Graves. Nous concevons les doutes les plus sérieux sur l'exactitude de ces dernières indications. Il serait en effet bien étonnant que ni Durieu, ni aucun de ceux qui ont exploré nos environs, n'aient jamais observé cette mousse. D'un autre côté, nous ne l'avons jamais récoltée que dans des vallées sablonneuses, près de Lathus (Vienne), dans des conditions analogues à celles dans lesquelles il croît à Préchac, et où MM. Jeanbernat et F. Renault la signalent aux bords des ruisseaux des landes. Enfin, il nous semble utile de remarquer que, dans sa flore, Laterrade ne mentionne pas le *Thyidium tamariscinum* B. E. (*Hypnum tamariscinum* Hedw.) qui croît en abondance dans les bois de nos environs à Floirac, Bouliac, Léognan, etc. C'est pourquoi nous n'osons citer avec certitude les renseignements contenus dans la flore de Laterrade.

Séance du 6 juillet 1892

Présidence de M. de LOYNES, président.

COMMUNICATIONS.

M. Rodier fait la communication suivante sur le *Thlaspi ceratocarpon* Murr. :

Le lundi 6 juin 1892, M. de Loynes et moi avions résolu de faire une petite promenade botanique dans la partie nord de Bordeaux ; nous nous proposions principalement de revoir sur place un Orchis que j'avais trouvé la veille dans un pré marécageux voisin du boulevard et qui ne nous avait pas paru être l'*Orchis palustris type*. Partis par la rue de l'Arsenal, nous suivions de nouvelles chaussées élevées au milieu de la propriété de M. de Luze et nous nous dirigions vers le boulevard en longeant le Stand, lorsqu'à côté de pieds d'*Isatis tinctoria* que M. Brochon avait découverts et signalés la semaine précédente, M. de Loynes me montra une plante sur laquelle mon attention se portait presque au même instant et qui nous parut à tous deux fort singulière. Nous récoltâmes la plante ; mais, malgré les recherches les plus minutieuses, nous ne pûmes en découvrir un second échantillon. C'était évidemment une crucifère, mais l'exemplaire unique était assez mauvais ; il ne restait plus trace des feuilles radicales ; plusieurs rameaux étaient coupés, il n'y en avait plus que

deux ; l'un tout petit avec quelques fleurs mal venues, l'autre assez long, garni de la base au sommet de silicules à deux loges, chacune des loges étant surmontée d'une aile terminée en corne pointue. L'aspect de la plante et la forme du fruit me firent tout de suite penser que nous avions affaire à un Thlaspi, et M. de Loynes en tomba d'accord avec moi après que nous eûmes constaté l'existence de deux graines dans chaque loge de la silicule. Mais quel était ce Thlaspi? Evidemment c'était une plante étrangère, M. de Loynes et moi nous ne nous souvenions pas d'avoir jamais récolté quelque chose de semblable.

Le soir même, rentré chez moi, je feuilletai le Prodrome et il me fut aisé de reconnaître dans la plante que nous avions récoltée le *Thlaspi ceratocarpon* Murr., plante annuelle qui vit, d'après de Candolle, *in campis salsuginosis Sibiriæ.* Cette découverte ne diminua point mon embarras. Evidemment les chaussées que nous avions parcourues et sur lesquelles nous avions récolté la plante sibérienne, ces chaussées élevées de plus d'un mètre au-dessus du sol des prairies marécageuses qu'elles traversent, ont été constituées au moyen de décombres, de platras, etc., de toutes provenances ; mais cependant la Sibérie était trop loin, il devait y avoir autre chose. Le lendemain je me rendis au Jardin botanique où je constatai d'abord l'existence de notre plante qui y est cultivée sous le nom de *Carpoceras sibiricum* Boiss., simple question de synonimie, la section des *Carpoceras* des Thlaspi de De Candolle ayant été élevée au rang de genre par Boissier ; ensuite le jardinier-chef, M. Caille, m'apprit que tous les détritus du jardin, tous les produits du ratissage et du sarclage étaient rassemblés, puis triés, et que les cailloux étaient emportés par les tombereaux de la ville; de sorte que dans la constitution des chaussées sur lesquelles nous avions fait notre étrange découverte il pouvait fort bien entrer des matériaux provenant du Jardin botanique ; enfin dans la plate-bande où se cultive l'*Isatis tinctoria* je trouvai tout à côté deux pieds de *Carpoceras sibiricum* nés de graine et hors de leur place, ce qui indique nettement que, l'année dernière et peut-être les années précédentes, la plante existait déjà à cet endroit même. Or, c'est à côté de l'*Isatis tinctoria* que nous avions trouvé notre plante. Le doute n'était plus permis. Évidemment à l'endroit précis que nous avons observé, il a été versé quelques tombereaux provenant du Jardin-Public et les graines de plantes voisines dans la plate-bande du jardin ont germé côte à côte sur la chaussée du cours de Luze. Ainsi se trouve expliqué un fait de dispersion végétale plus que surprenant au premier abord.

Si j'ai raconté avec quelques détails cette petite histoire, c'est que les faits d'importation de plantes étrangères sont ordinairement si obscurs que l'on ne doit pas négliger d'indiquer la marche suivie par les graines quand on peut la découvrir. D'autre part, c'est afin de prévenir les botanistes bordelais que ces

chaussées nouvelles leur réservent certainement encore des surprises. Déjà dans une inspection rapide, M. de Loynes et moi nous y avons relevé des plantes intéressantes, entre autres un magnifique *Dipsacus* à feuilles très découpées, qui n'est pas encore en fleur, mais qui est probablement le *Dipsacus laciniatus* observé à Bacalan par Laterrade et à Ambès par M. Motelay.

Attendons-nous à voir apparaître encore au même lieu un certain nombre de plantes étrangères, et il ne faudrait pas s'étonner si quelques-unes de ces nouvelles venues trouvant notre climat suffisamment favorable, venaient enrichir notre flore en se naturalisant. Dans le cas où cela arriverait, il serait intéressant de posséder, pour ainsi dire, l'acte de naissance de ces nouvelles acquisitions, et pour cela il est bon que l'attention de nos confrères en botanique soit appelée sur la localité que nous avons explorée lundi dernier.

M. Brown dit qu'on lui avait soumis des chenilles provenant du domaine de Bages, près Pauillac, et vivant sur les raisins. Elles lui ont donné, à l'éclosion, le papillon nommé *Cochylis*, qui fait tant de ravages dans nos vignobles médocains.

M. Gouin signale comme très abondant cette année, le *Bryophila muralis*, dont la chenille se nourrit d'un lichen qui se trouve sur nos murs; ce fait est intéressant, vu la grande sécheresse que nous subissons.

M. de Chasteigner présente à la Société des échantillons de *Pteris aquilina* dont les tiges sont toutes recoquevillées et les folioles latérales extrêmement serrées, tandis que, à côté de ces échantillons, il s'en trouvait qui étaient à l'état normal. Ces fougères provenaient de la propriété d'un de ses parents, à Martillac.

Séance du 20 juillet 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

M. Simon, membre de la Société d'histoire naturelle de la Rochelle, présenté par notre collègue M. Brochon, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. le Maire de Bordeaux annonçant l'envoi du tome III de la *Monographie de Bordeaux*.

M. le Président lit un passage de cet ouvrage concernant les naturalistes de la région et la Société Linnéenne.

ADMINISTRATION.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que notre collègue, M. Pérez, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur. Il prie M. le Secrétaire général de le féliciter au nom de la Société.

COMMUNICATIONS.

M. DE LOYNES donne lecture d'un extrait du compte rendu de la séance du 1er juin 1892 de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, envoyé par M. Debeaux, dans lequel il est dit que M. Neyraut a récolté, dans le ravin de la Donzella, au-dessous de l'ermitage de Casas de peña (Pyrénées-Orientales), à 35 kilomètres environ du rivage de la Méditerranée, une petite graminée qui vit ordinairement sur les bords de la mer, le *Phleum arenarium* L. Cette plante, comme le font remarquer MM. Brochon et de Loynes, a été déjà trouvée dans les environs de Préchac, localité beaucoup plus éloigné de la mer que de la station indiquée par M. Neyraut.

M. de Loynes ajoute qu'il a reçu de notre collègue M. Motelay, parmi des hépathiques provenant de l'étang de Lanoux (Ariège) (2154m d'alt.), l'*Alicularia compressa* trouvé dans l'eau à une assez grande profondeur. M. le Président a soumis ces échantillons à M. Husnot, qui a trouvé le fait très intéressant, l'*Alicularia compressa* ne vivant que sur des pierres humides, aux bords des ruisseaux, dans les Pyrénées. M. de Loynes fait circuler des échantillons de l'*Alicularia compressa.*

Il montre aussi à la Société des exemplaires de *Malaxis paludosa,* Orchidée vivant parmi les Sphaignes, et de *Sphagnum ampulaceum*, ces deux dernières plantes envoyées par M. Husnot.

M. GOUIN étant absent, M. le Président donne, en son nom, lecture de la communication suivante :

Note sur le *Callicnemis Latreillei.*

Par M. H. GOUIN.

Pendant un séjour que je fis à Soulac, en août 1888, j'eus le plaisir de trouver deux exemplaires du *Callicnemis Latreillei,* rarissime insecte de la famille des Lamellicornes. Faire une semblable capture était sans doute une bonne fortune; mais cependant, mon ambition n'était pas satisfaite. A partir de ce moment, je n'eus plus qu'un seul but, celui de recueillir la larve de ce bel et rare insecte. La chose n'était pas des plus faciles et pendant trois années consécutives mes recherches furent vaines. Enfin cette année, dans une excursion que je fis au commencement de juin, en compagnie de mon collègue et ami

M. Breignet, mes efforts furent couronnés de succès, et après deux jours de recherches opiniâtres, je finis par mettre la main sur l'objet de ma convoitise.

La larve du *Callicnemis* ressemble beaucoup, au premier abord, à celle du *Polyphylla fullo*. Elle est d'un blanc jaunâtre, fortement recourbée en arc ou en forme d'hameçon, très convexe en dessus, presque plane en dessous. Son corps est composé de douze segments, non compris la tête, ni l'appendice anal qui est fortement développé.

Elle offre les caractères généraux des larves de Lamellicornes, mais possède cependant quelques traits particuliers de forme et de coloration, les mandibules par exemple, dont la droite est tridentée et la gauche bidentée.

M. le docteur Laboulbène, a qui par crainte d'erreur j'avais demandé son avis, m'a répondu après examen que c'était bien en effet la larve du rarissime *Callicnemis*. (Qu'il me permette ici de le remercier de sa bienveillance et de l'empressement qu'il a mis à me répondre.)

C'est donc une précieuse découverte pour la faune de notre département, puisque, à ma connaissance, cette larve n'avait jamais été signalée en France.

M. le docteur Laboulbène qui, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, avait décrit cette larve, l'avait reçue de M. Louis Reiche. Elle avait été trouvée par feu M. l'abbé Chapelier, aux environs d'Alger, sur le sable du littoral.

Soulac est donc une station entomologique des plus riches, et qui nous réserve sans doute de nouvelles surprises.

Compte rendu de la soixante-quatorzième Fête Linnéenne, célébrée à La Réole le 26 juin 1892

Par M. de Luetkens

La Fête Linnéenne n'a réuni cette année qu'un trop petit nombre d'adhérents. Seuls, MM. de Loynes, Bardié, Bial de Bellerade, Brochon, Brown, Durand, de Luetkens, Motelay et Rodier se trouvaient réunis au départ, accompagnés de M. Neyraut, invité.

A la gare de La Réole, les excursionnistes sont reçus par M. Gayet, professeur au Collège de cette ville, dont notre regretté Clavaud a fait connaître les découvertes et qui a répondu à l'invitation de la Société.

Les comptes rendus spéciaux donneront le détail de l'excursion et en feront apprécier les heureux résultats au double point de vue de la botanique et de l'entomologie; je dirai seulement que la voiture retenue par la Commission d'organisation nous a menés à Lamothe-Landerron, non sans avoir fait, sur les conseils de M. Gayet, une halte prolongée à l'entrée du vallon de la Hoche; et,

qu'après avoir déjeuné à Lamothe (26^{m} d'alt.), nous sommes montés, les uns à pied, les autres dans l'omnibus, jusqu'à Saint-Michel-Lapujade (90^{m} d'alt. environ), d'où nous sommes revenus à La Réole vers cinq heures et demie.

A six heures, séance générale à l'hôtel Réglade, sous la présidence de M. de Loynes, président. Il me fait l'honneur de me désigner pour remplir les fonctions de secrétaire.

M. le Président lit des lettres d'excuses de MM. Degrange-Touzin, Eyquem et Toulouse. Il propose de fixer le lieu et la date de la troisième excursion trimestrielle. Après délibération, la Société décide que l'excursion aura lieu le 10 juillet, à Montalivet ou Soulac, et laisse à M. le Président le soin d'en régler les détails avec la section entomologique, qui a manifesté le désir de visiter cette région.

M. Neyraut fait à la Société la communication suivante :

Note sur diverses plantes adventives ou nouvelles ou rares pour la Gironde, etc.

Par M. J.-E. Neyraut (1).

Malcolmia maritima R. Br. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

« S'échappe fréquemment des jardins. » (Clavaud, *Fl.*)

Alyssum incanum L. — Même lieu.

Trouvé adventif dans le Parc-Bordelais. (Clavaud, *Fl.*)

Diplotaxis erucoides DC. — Même lieu (un seul pied).

« Je n'ai pas rencontré cette plante dans la Gironde ». (Clavaud, *Fl.*)

Sisymbrium pannonicum Jacq. — Même lieu.

Sisymbrium Irio L. — Bordeaux : parc de la voie ferrée, rue Carle-Vernet.

Indiqué à Sainte-Foy, Villandraut, Bourg. (Fouc. *in* Lloyd.)

Cleome ornithopodioides L. (Orient). — Bordeaux : décombres, derrière le Stand du quartier de Boutaut.

Althæa rosea Cav. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Plante cultivée dans beaucoup de jardins.

---

(1) Certaines espèces énumérées dans cette *Note* ont été, avec quelques autres, signalées précédemment à la Société par M. E.-Henry Brochon, comme ayant été trouvées par M. Neyraut. V. t. XLIV, *Proc.-Verb.* 1890, p. XVII et LXXIX.)

Trigonella cærulea Sering. (*Melilotus* Lamk.) (Europ. austr., Caucase). — Même lieu.

Tetragonolobus purpureus Mœnch.-G.G.-Batt. et Tr., Fl. de l'Alg.! — Même lieu.

Cette plante est très commune aux environs d'Alger, où je l'ai récoltée en avril dernier.

Faba vulgaris Mœnch. — Même lieu.

« Sort parfois des cultures ». (Clavaud, *Fl.*)

Pisum arvense L. — Même lieu.

« Plante échappée des cultures ». (Clavaud, *Fl.*)

Pisum sativum Boreau. — Même lieu. — Même observation.

Lens esculenta Mœnch., β. *subsphærosperma* G. G. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Arachis hypogæa L. — Même lieu et quai de Queyries.

Vicia purpurascens DC. — *V. pannonica* Jacq., var. β. *purpurascens* Koch.-Lor. et Bar. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Impatiens glandulifera Royle. — Même lieu.

Œnothera suaveolens Desf. — Même lieu.

Échappé des jardins.

Œnothera stricta Ledeb. (Chili). — Bègles : Talus du chemin de fer, en face la rue des Camps.

Tôt ou tard, cette *Œnothora* ne peut manquer de se propager ailleurs sur les talus du chemin de fer, où il paraît solidement implanté, à Bègles.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. — Bègles : pied des murs.

Subspontané.

Anethum graveolens L. (Europ. austr.). — Lacanau : autour du village, sur le milieu d'un chemin. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Coriandrum sativum L. (Europe austr., Orient). — Même lieu.

Pimpinella Anisum L. (Grèce, Egypte). — Même lieu et sur le quai de Brienne.

Torilis heterophylla Guss. — Bordeaux : aux abords de la rue Carle-Vernet. — Bègles : talus, autour du bourg.

Galium Vaillantii DC. — Bordeaux : le long d'une clôture, anciens décombres de la rue Carle-Vernet.

N'est indiqué dans le S.-O. qu'à Mont-de-Marsan. (Fouc. *in* Lloyd, *Fl.*)

Ammi majus L., β. *glaucifolium* L. (Lloyd et Foucaud, *Fl.*) — Sainte-Croix-du-Mont : est mêlée au type, dans les champs, où l'on peut rencontrer une forme intermédiaire.

Herniaria hirsuta L. *Forma...* (entre le type de l'*H. hirsuta* et l'*H. glabra* L.). — Bordeaux : quai de Queyries.

Hermaria glabra L. — Bordeaux : lieux incultes, aux abords de la rue Carle-Vernet.

Les deux formes :

γ *Subciliata* Bab. — Bordeaux : lieux incultes, aux abords de la rue Carle-Vernet.

δ *scabrescens* B. de Rœm. ap. Willk. et L. — La Teste : terrains salés, près de la gare.

Dans la Gironde, je n'ai pas encore rencontré la forme typique.

Herniaria maritima Link. — Arcachon : dunes et lètes du cap Ferret.

Schkuhria abrotanoides Roth. (Pérou). — Bordeaux : sur le quai, en amont et à côté du pont du chemin de fer.

Crepis setosa Hall. — Bordeaux : quai de Brienne et rue Carle-Vernet. — Langon : à la gare.

Helianthus annuus L. — Bordeaux : talus de la rue Carle-Vernet.

Échappé des cultures.

Helianthus tuberosus L. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Échappé des cultures.

Lactuca sativa L., var. *β. capitata* Coss. et Germ. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Bidens heterophylla Orteg. (Mexique). — Bègles : dans une haie, au milieu du village.

Achillea Ageratum L. — Bordeaux : au bord d'un chemin, près du boulevard J.-J.-Bosc et anciens décombres de la rue Carle-Vernet.

Soldiago glabra Desf. — Bègles : le long de la Garonne. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Baccharis halimifolia L. (Virginie, Caroline, Cuba). — Autour du bassin d'Arcachon, en face La Hume (un pied) ; au pied des dunes, entre La Teste et Arcachon (deux ou trois pieds, parmi les broussailles) et dans les lètes du cap Ferret (un pied, parmi les broussailles).

Cette belle composée arborescente se propagera certainement sur nos côtes maritimes : j'en ai vu de belles haies à Biarritz, en allant à la Chambre d'Amour. A la Chambre d'Amour même, cette plante a été fixée sur les falaises sablonneuses pour prévenir les éboulements.

Centaurea melitensis L. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Solanum tuberosum L. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Solanum.......

J'ai récolté dans les décombres de la rue Carle-Vernet, un *Solanum* que je n'ai pu dénommer et qui rappelle quelque peu le *S. triflorum* Nuttall, des États-Unis.

Nicandra physaloides Gærtn. (Pérou). — Bordeaux : décombres des rues Brascassat et Carle-Vernet.

Linaria striata DC. — *Typus* (à fleurs *odorantes !*). — Bordeaux : quai de Queyries, entre les galets et la vase.

— β. DC. (*Antirrhinum gallioides* Lam.), beaucoup plus commun. — Cazaux : dune entre le lac et la mer.

Melissa officinalis L. — Bègles : le long de la Garonne.

Échappé des cultures ?

Amarantus sanguineus L. — Bordeaux : décombres de la rue Carle-Vernet.

Échappé des jardins.

Chenopodium rubrum L. — Même lieu et décombres de la rue Brascassat.

Atriplex rosea L. — Bordeaux : décombres, rue Brascassat.

Beta Cicla L. — Bordeaux : décombres, rue Carle-Vernet.

Échappé des cultures.

Spinacia spinosa Mœnch. — Arcachon : au pied de la dune de la Grave, le long du bassin, en allant à la pointe d'Arcachon.

Polygonum orientale L. — Décombres, rue Carle-Vernet.

Échappé des jardins.

Fagopyrum esculentum Mœnch. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Cannabis sativa L. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Euphorbia polygonifolia L. — Arcachon : plage du cap Ferret.

Salsola Soda L. - Bordeaux : quai de Queyries.

Carex digitata L. — Uzeste, Préchac : bords accidentés du Ciron.

Carex depauperata Good. — Villandraut : sur le sommet du vieux château.

Phalaris canariensis L. — Bordeaux : décombres, rues Carle-Vernet et Brascassat.

Phalaris paradoxa L. — Mêlé au précédent et plus commun.

Phalaris brachystachys Link. — Même lieu.

Distinct du *Ph. canariensis* surtout par ses glumettes abortives, qui restent adhérentes au caryopse quand on le détache.

Aira elegans Gaud., β. *biaristata* G.G. — Bordeaux : décombres, rue Carle-Vernet.

Bromus squarrosus L., var. *villosus* Gremli. — Bordeaux : talus de la rue Eugène-Delacroix.

Panicum miliaceum L. — Bordeaux : décombres, rue Carle-Vernet.

Setaria italica P. B. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Panicum capillare L. — Même lieu.

Secale cereale L. — Même lieu.

Échappé des cultures.

Secale montanum Guss. — Bordeaux : quai de Queyries.

Triticum villosum P.B. — Même lieu.

Triticum hybernum L. — Même lieu.

Triticum æstivum L. — Même lieu.

Ægilops triuncialis L. — Bordeaux : au pied du talus de la rue Eugène-Delacroix.

A été indiqué à Sainte-Foy (Fouc. *in* Lloyd.) (1).

M. Motelay fait observer qu'il a trouvé le *Centaurea melitensis* L. dans l'enceinte de l'hippodrome du Bouscat; depuis, notre collègue n'y est plus retourné; cette plante est, du reste, ajoute-t-il, commune dans la Charente-Inférieure.

M. le Président félicite M. Neyraut de sa communication, dont l'impression est votée, et il explique tout l'intérêt qu'il y aurait à rechercher les causes d'importation de celles de ces plantes qui sont étrangères à notre flore.

La séance est levée à six heures et demie et nous passons dans la salle du banquet, où nous attend une table bien dressée et ornée de menus fantaisistes et charmants, offerts par notre collègue M. Durand, imprimeur de la Société.

---

(1) Depuis cette communication, M. Neyraut a trouvé sur d'autres points, mais toujours aux abords de la gare du Midi, plusieurs des espèces ci-dessus indiquées, notamment : *Alyssum incanum*, rue de la Rotonde; — *Œnothera stricta*, rue Carle-Vernet; — *Anethum graveolens*, rue Rosalie, etc. En outre, il a recueilli, rues Carle-Vernet et Brascassat : *Setaria germanica* P.B. — *Melilotus italica* Link. et *Lagurus ovatus* L ; plus quelques autres espèces qui sont encore à l'étude. (*Note de l'auteur, remise pendant l'impression*).

A la fin du dîner qu'avaient arrosé d'excellents vins dus à la générosité de deux de nos collègues, M. le Président prononce l'allocution d'usage :

Il dit que la Société Linnéenne devrait célébrer aujourd'hui sa soixante-quinzième fête avec le soixante-quatorzième anniversaire de sa constitution, mais qu'elle ne célèbre, en réalité, que sa soixante-quatorzième fête. Il fut, en effet, une année douloureuse entre toutes pour la Patrie. La Société Linnéenne s'associa au deuil de la France et l'année terrible ne vit pas célébrer de fête Linnéenne.

Il y a donc soixante-quatorze ans que notre Société existe. Soixante-quatorze ans représentent une longue durée dans l'existence des individus; c'est également une longue période dans la vie des sociétés; elles sont rares, celles qui peuvent montrer un aussi long passé! Un sceptique ou un désabusé a dit : « Heureux les peuples qui n'ont pas d'histoire! » La Société Linnéenne ne peut se vanter de ce bonheur, si c'en est un. Elle a une histoire et elle peut, à juste titre, s'en glorifier. Elle est née à une époque où les études scientifiques, spécialement les études d'histoire naturelle, étaient peu répandues, à une époque où la création de notre Faculté des Sciences était encore assez éloignée. Les fondateurs de notre Société avaient formé le projet de constituer un centre où l'amour de la science et le goût des études d'histoire naturelle seraient pieusement entretenus. Aux études théoriques ils ont eu le mérite d'unir les recherches sur la faune et la flore locales et ont développé autour d'eux ce patriotisme particulier auquel nous devons la plupart de nos collections municipales. Il suffit de parcourir les nombreux volumes de nos *Actes* pour suivre les progrès des études scientifiques dans notre région. On y voit la prédominance appartenir, suivant les temps, tantôt à des travaux de botanique, tantôt à des travaux de géologie, tantôt à des travaux de zoologie, d'entomologie, voire même d'anthropologie. Mais s'il est une branche de l'histoire naturelle qui ait toujours été spécialement représentée dans nos publications, c'est incontestablement la botanique. Notre Société est née sous le saule d'Arlac; elle ne pouvait oublier ses origines.

Aujourd'hui nos deux invités auxquels M. le Président est heureux d'adresser au nom de tous le salut le plus cordial, sont des botanistes. L'un d'eux a spécialement parcouru la région dans laquelle nous nous trouvons. L'importance de nos récoltes prouve la richesse des localités vers lesquelles il a sûrement dirigé nos pas. L'autre est le plus intrépide des explorateurs. Le Midi et l'Algérie lui ont fourni l'occasion des plus intéressantes découvertes.

En terminant, M. le Président remercie la Commission d'organisation ainsi que tous ceux qui, à un titre quelconque, ont contribué au succès de la fête d'aujourd'hui. Il boit à la Société Linnéenne et à sa prospérité.

M. **Brochon** se lève pour répondre à M. le Président. Il dit que si la Société Linnéenne a traversé les âges en toute prospérité, c'est parce que ses membres ont eu coutume de rester unis par le plus étroit compagnonnage et parce qu'elle a eu successivement à sa tête une série d'hommes franchement Linnéens, c'est-à-dire animés d'une foi généreuse et désintéressée. Voilà ce qui a fait sa force dans le passé, ce passé dont M. Motelay fut le témoin, dont il a les traditions et dont il perpétue le dévouement. Le présent, dont M. de Loynes a la charge, reste fidèle à nos vieux errements, et avec un président tel que lui, la Société n'a rien à craindre. Elle n'a rien à craindre non plus pour l'avenir, puisque c'est à M. Rodier que la Société a confié ses destinées prochaines....

Après ces allocutions vivement applaudies, nous regagnons la gare pour rentrer à Bordeaux, où chacun rapporte le souvenir d'une fête pleine de la plus sincère cordialité.

Coléoptères recueillis dans l'excursion qui a eu lieu aux environs de la Réole, le 26 juin 1892.

Par M. Bial de Bellerade.

Cicindela campestris Lin. — Volant parmi les herbes le long de la Garonne.

Elaphrus riparius Lin.,

— *cupreus* Duft.,

Notiophilus biguttatus Fab.,

Nebria brevicollis Fabr.,

Ces insectes ont été pris en nombre, sous les pierres, au bord de l'eau, vallée de La Hoche.

Odacantha malanura Lin. — Pris un sujet en fauchant des roseaux.

Chlænius velutinus Duft.,

— *vestitus* Payk.,

Sous les pierres et les bois pourris.

Harpalus æneus Fab. — Sous les pierres.

— *caspius* Stev. — Sous les pierres.

Tachypus flavipes Lin.,

Bembidium callosum Kust.,

— 4-*maculatum* Dej.,

— *obsoletum* Dej.,

— *ustulatum* Lin.,

Tachys-bistriata Duft.,

Sous les pierres et les détritus, au bord de l'eau. Vallée de La Hoche.

Gyrinus natator Lin. — Pris en nombre à la surface de l'eau.

Staphylinus cæsareus Cederh. — Dans un trou creusé sous une grosse pierre. Son habitation était pleine d'élytres d'insectes appartenant principalement au genre Carabus.

Staphylinus chrysocephalus Fouc. — Pris à terre dans le bois de la vallée de La Hoche.

Ocypus olens Müll. — En fauchant sur les fleurs au bord du bois.

Pæderus riparius Lin. — On le prend communément sur les herbes qui croissent au bord de l'eau.

Pæderus longipennis Ex. — En fauchant sur les plantes basses.

Stenus ater Manh. — Au bord des fossés.

— *juno* Fab. — Au bord des fossés.

Philonthus æneus Rossi. — Commun dans les endroits humides.

— *longicornis* Steph. — Un exemplaire pris sous une pierre au bord de l'eau.

Silpha obscura Lin. — Deux individus, sous des feuilles pourries, au bord du bois de la vallée de La Hoche.

Dorcus parallelipipedus Lin. — Dans un vieux tronc de saule.

Onthophagus vacca Lin. — Dans le crottin de cheval.

— *taurus* Lin. —

— *schreberi* Lin. —

Aphodius fossor Lin.

Phyllopertha campestris Latr. — Un seul individu, en fauchant sur les arbrisseaux.

Dicerca ænea Lin. — Un seul, sur un tronc de tilleul.

Anthaxia funerula Illig. — Sur les fleurs de *Achillea millefolium* Lin.

Agrilus viridis Lin. — Quelques exemplaires dessous l'écorce de jeunes chênes.

Agriotes lineatus Lin. — Commun dans les champs et les jardins. Dans les champs la larve détruit les semis d'avoine et dans les jardins elle détruit les plantations de choux, de carottes, de laitues, etc.

Athoüs vittatus Fab. — Sur les plantes basses et les arbrisseaux. Commun.

Malachius ænaus Lin. — Sur les fleurs, dans les prairies.

Œdemera podagrariæ Lin. — Commun sur les ombellifères. La larve vit sur l'*Ægopodium podagraria* Lin.

Otiorhynchus Pyrenæus Gyll. — Sur les jeunes aulnes et les arbrisseaux au bord du ruisseau de la vallée de La Hoche.

Larinus jaceæ Fab. — Commun sur les carduées, principalement sur le Cirse, dont la larve se nourrit.

Tychius 5-punctatus Lin. — Commun sur le trèfle, à Saint-Michel de Lapujade.

Apion craccæ Lin. — Sur le *Vicia cracca.*

— *fagi* Lin. — Sur le trèfle dont la larve se nourrit.

— *violaceum* Kirby. — Plusieurs individus sur des Rumex.

Rhynchites X. — J'ai recueilli dans la vallée de La Hoche, sur des saules et des bouleaux, des rouleaux de feuilles renfermant des larves adultes de Rhynchites.

Pœcilium alni Fab. — Sur les aulnes, à Saint-Michel de Lapujade.

Strangalia maculata Poda. — Sur les fleurs, à la lisière des bois. La larve vit dans les troncs de bouleaux.

Clytra longimana Lin. — En fauchant dans l'herbe et en battant les saules et les noisetiers.

Cryptocephalus rugicollis Oliv. — Sur les fleurs de chicorée sauvage.

— *violaceus* Fab. — Sur l'aubépine commune.

— *nitens* Lin. — Un seul individu, sur un bouleau, vallée de La Hoche.

Cryptocephalus pygmæus Fab. — En fauchant les légumineuses dans les prés.

— *gracilis* Fab. — En battant les saules.

Pachybrachys hieroglyphicus Laich. — Sur les peupliers.

Timarcha coriaria Fab. — Un seul individu, dans les herbes au bord d'une source, à Saint-Michel de Lapujade.

Chrysomela staphylea Lin. — Commun dans les prairies humides. La larve vit sur le Leucantheme vulgaire.

Chrysomela menthastri Suff. — Commun partout, sur la menthe à feuilles rondes.

Chrysomela sanguinolenta Lin. — Un individu sur une scrofulaire, au bord de la route de Saint-Michel de Lapujade. La larve de cet insecte vit sur les linaires.

Crepidodera transversa Marsh. — En fauchant les chardons dans les prairies.

Crepidodera chloris Fond. — Commun sur les saules.

Graptodera helianthemi Allard. — Un individu, en fauchant au bord d'un fossé à Saint-Michel de Lapujade. Cet insecte est assez rare. D'après M. Perris, de Mont-de-Marsan, la larve de cet insecte vit sur l'*Helianthemum guttatum.*

Phyllotreta undulata Küstch. — Sur les crucifères.

— *brassicæ* Fab. — Sur les crucifères.

Thyamis verbasci Panz. — En fauchant, sur les *Verbascum,* au bord de la Garonne, à la Réole.

Thyamis melanocephala Gyll. — Dans les prés humides de la vallée de la Hoche.

Thyamis tabida Illig. — Un seul individu, en fauchant dans les champs de Saint-Michel de Lapujade. Cet insecte vit sur le seneçon.

Cassida equestris Fab. — En fauchant sur les chardons.

Coccinella 7-punctata Lin. — En battant les aulnes et en fauchant sur les chardons.

Halyzia 16-guttata Lin. — En battant les saules.

M. Brown remet, de son côté, la liste des Lépidoptères qu'il a observés dans l'excursion ; ce sont :

Pieris Daplidice L. Un sujet (♂?).

Lycaena Arion L. Deux sujets (♂?).

Melitæa Didyma Ochs. Quatre sujets (deux ♂, deux ♀).

Hesperia Actæon Rott. Plusieurs sujets.

Acidalia dilutaria Hb. Deux belles ♀.

Phasiane clathrata L. Une chenille, trouvée sur la luzerne; a donné son papillon le 27 juillet.

Perinephele lancealis S. et D. Un ♂.

Botys sambucalis S. et D. Un échantillon. Ce sujet, qui est un mâle, est très sombre. Le noir envahit la surface des ailes, particulièrement des supérieures, en sorte que les taches blanches sont très réduites.

Crambus culmellus L. Quelques échantillons.

Ematheudes punctella Tr. Une couple de sujets.

Teras Boscanum F. Un échantillon.

Penthina nigricostana Hw. var. *Remyana* H. S.? Un sujet (♂) posé sur une feuille dans un ravin.

Adela Degeerella L. Une ♀.

Pleurota Schlaegeriella Z. Deux ou trois individus.

Laverna fulvescens Hw. Plusieurs chenilles, recueillies sur *Epilobium hirsutum;* ont donné quelques papillons, et un plus grand nombre de *Chalcidiens* parasites, dans la première quinzaine de juillet.

De toutes ces espèces, la plus intéressante, sans contredit, est la *Tordeuse*, que l'on a rencontrée ce jour-là pour la première fois et que l'on a déterminée, avec un point de doute toutefois, *P. nigricostana.* Le grand Catalogue de Wocke ne la signale que d'Allemagne et d'Angleterre ; mais elle a été prise dans le centre de notre pays, à Saint-Florent-sur-Cher (Cher), par feu Tourangin (M. Sand, *Cat.*, p. 142).

Perinephele lancealis n'est pas commun et ne se rencontre guère qu'isolément.

Quatre *Hémiptères* ont été observés, quatre vulgarités, malheureusement :

Graphosoma lineatum L.

Syromastes marginatus L.

Cicada hæmatodes Sc.!

Cicada montana Sc.? Cette dernière n'a pu être capturée ! peut-être était-ce *C. argentata ?*

Plus quelques *Capsides* recueillis sur diverses plantes et que l'on est hors d'état de dénommer.

M. Brown ajoute qu'il sortira de sa spécialité d'entomologiste, pour signaler une Hirondelle dont il a observé un couple dans le voisinage de Saint-Michel-Lapujade, savoir : *Hirundo riparia* L. Cette espèce n'est point une nouveauté pour la faune de notre région, car elle a été dûment indiquée dans les divers catalogues publiés ; mais elle est loin d'être généralement distribuée et l'auteur de cette note ne l'avait observée jusqu'ici qu'aux environs de Baurech ou de Langoiran? sans se rappeler au juste où, et, dans Bordeaux même, au Jardin Public, une année seulement, à l'époque de son arrivée. Au surplus, elle est commune à Meilhan (Lot-et-Garonne) où elle niche en quantité dans des trous qu'elle creuse dans la roche friable, au pied du tertre, au-dessus du canal latéral à la Garonne !

Enfin, le même membre dépose sur le Bureau une note due à notre savan collègue M. Pérez, au sujet de quatre *Apiaires* rapportées par lui de l'excursion. Voici cette note dont M. le Président a obligeamment donné lecture à la Société :

1° *Andrena Julliani* Schmiedkn.; capture très intéressante, car l'espèce, fréquente en Algérie et dans le Midi oriental de la France, n'avait été prise jusqu'ici, dans le Sud-Ouest, qu'à la limite orientale de la région, à Toulouse. Cette Andrène paraît butiner exclusivement sur les Malvacées.

2° *Halictus Scabiosæ* Rossi, ♂. La rencontre de ce sexe à une époque aussi précoce est importante à noter. C'est sur l'absence des mâles de *Halictus* en juillet que M. Fabre a établi sa théorie de la prétendue parthénogénèse de la génération qui se montre à cette époque. J'ai déjà recueilli quelques mâles de plusieurs espèces en juillet, de quelques-unes en juin. *H. Scabiosæ* m'était déjà connu comme volant en juillet, contrairement aux affirmations de M. Fabre. Il n'est pas sans intérêt de constater qu'il est encore plus précoce.

3° *Halictus pauxillus* Schenck, ♂. Même remarque que pour le précédent.

4° Enfin une ♀ de *Halictus vestitus* Lep., espèce rare et peu connue.

Séance du 3 août 1892.

Présidence de M. de LOYNES, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de l'Association française pour l'avancement des sciences, invitant la Société à envoyer des délégués au Congrès qui aura lieu à Pau le 20 septembre 1892. M. de Luetkens est chargé de représenter la Société à cette réunion.

ADMINISTRATION.

M. le Président annonce à la Société la nomination de notre collègue M. Durand-Degrange, maire de Libourne, au grade d'officier de l'Instruction publique. M. le Secrétaire général est prié de lui adresser une lettre de félicitations.

COMMUNICATIONS.

M. J. Foucaud, membre correspondant, de passage à Bordeaux, où il s'est arrêté pour assister à la séance, fait une communication sur quelques *Œnanthe* de notre région, dans le but d'établir que l'espèce appelée, dans le Sud-Ouest, comme un peu partout en France, *Œ. peucedanifolia* Poll., n'est le plus souvent que l'*Œ. silaifolia* M. B., plante regardée à tort jusqu'à présent comme appartenant exclusivement à la flore méditerranéenne.

Notre distingué collègue s'est assuré par ses recherches dans les grands herbiers de Paris et par les nombreux envois qui lui ont été faits d'un très grand nombre de points, qu'au contraire cette dernière espèce est beaucoup plus répandue que l'autre. Il en précise les caractères différentiels, dont les plus constants et les plus nets existent dans les ombelles et dans les fruits, les rayons de l'ombelle finissant par être très épais dans le *silaifolia*, et les fruits s'y présentant munis d'un anneau calleux, ce qui donne aux ombellules un aspect remarquablement compacte.

Pas plus que l'*Œ. peucedanifolia*, l'*Œ. Lachenalii*, — qui diffère de celui-ci notamment par ses fibres radicales en massue, ses tiges fermes et ses feuilles inférieures plus ou moins larges, — mais s'en rapproche par la forme presque semblable de ses fruits, — ne peut être confondu avec l'*Œ. silaifolia.*

M. Foucaud annonce qu'il enverra prochainement à la Société une *Note* au sujet de ces trois plantes, pour être imprimée dans les *Actes.*

M. Brochon dit que l'*Œnanthe silaifolia* est probablement peu commun dans la Gironde et que l'*Œ. peucedanifolia*, s'il y existe, doit être fort rare.

Dans son herbier girondin, qu'il a placé sous les yeux de M. Foucaud, ces deux espèces manquent également, bien que nos autres *Œnanthe* y soient plus ou moins largement représentés, y compris l'*Œ. Lachenalii* et sa forme *Foucaudi*, commune, à Bordeaux même, sur les berges vaseuses de la rivière. Un seul échantillon, équivoque et peu instructif, était dénommé, mais avec le signe du doute, *Œ. peucedanifolia?* M. Foucaud y a reconnu, au premier coup d'œil, une forme de l'*Œ. Lachenalii.*

Par contre, M. Foucaud a pu voir dans l'herbier de Clavaud (qui n'est encore en ordre que pour les récoltes antérieures à 1880) un assez grand *Œnanthe* que notre regretté collègue avait récolté, le « 3 juillet 1870, au Teich, dans un fossé bordant le bois du château » et qu'il avait étiqueté *Œ. peucedanifolia,* avec la mention : « *plante verte (non glauque), fistuleuse* » et avec cette note : « *An Œnanthe silaifolia? — à vérifier.* » Or, M. Foucaud a reconnu, après un examen attentif, que c'était en effet le *silaifolia*, mais présentant des caractères intermédiaires, puisqu'il n'était pas glaucescent ; que ses ombelles avaient des rayons peu épais, et que ses fruits, tout en n'étant ni atténués aux deux extrémités, ni contractés sous les dents du calice, n'offraient pas d'anneau calleux à la base, ou n'en montraient qu'obscurément un indice. Dans ces conditions, on comprend l'hésitation de Clavaud et il n'en a que plus de mérite d'avoir senti qu'il pouvait être en présence de l'*Œ. silaifolia.*

M. Brochon ajoute que, dans la visite que M. Foucaud a bien voulu lui faire, il a cru pouvoir appeler son attention sur une forme maritime de l'*Œ. pimpinelloides* trouvée par lui, à l'état un peu jeune, le 4 juin 1871, dans des prairies en aval de Pauillac, et que notre excellent collègue, M. de Luetkens, a retrouvée tout récemment (11 juillet 1892), en fruits mûrs, dans les anciens marais salants du Verdon. C'est une forme courte (1-2 décim.) à tige le plus souvent simple, un peu tortueuse, parfois à rameaux anguleux, à la fin presque rigide, surtout supérieurement; à feuilles radicales nombreuses et un peu serrées, en rosette étalée-dressée, même jusqu'à la fin de l'anthèse, avec des segments ordinairement étroits, incisés, rarement un peu ovales-cunéiformes ; les feuilles supérieures à segments linéaires ordinairement peu allongés ; les ombelles très contractées et à rayons très épaissis à la maturité, à peine plus longs que les fruits ; ceux-ci courtement subcylindriques et extrêmement calleux à la base. Quoique ne paraissant pas se distinguer du type par des caractères bien profonds, cette plante vaut la peine d'être étudiée de plus près, ne fût-ce qu'à raison de son aspect général, qui, d'après M. Brochon, semble permettre d'en faire une variété β *maritima.* M. Foucaud, tout en trouvant cette forme intéressante, a réservé son opinion à ce sujet.

M. DE LOYNES dit qu'il a reçu de notre collègue M. Lalanne, de Soulac, une plante de la famille des *Chenopodées* se rapprochant beaucoup des genres *Amaranthus* et *Euxolus*. Il prie M. Rodier d'en faire l'étude.

M. FOUCAUD cite comme plante adventive trouvée aux magasins des vivres de la marine à Bordeaux, l'*Euphorbia maculata*. Il ajoute qu'il a trouvé l'an dernier, au même endroit : *Mollugo verticillata*, et, dans la Charente-Inférieure, l'*Amsinkia angustifolia* qui n'est pas rare. Cette plante a été trouvée cette année à Saint-Mariens (Gironde), par M. de Loynes.

Séance du 9 novembre 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

ADMINISTRATION.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le Conseil général du département de la Gironde a voté une subvention de 500 francs en faveur de la Société.

Il annonce également que MM. Durieu de Maisonneuve et Rodier viennent d'être atteints par des deuils de famille. La Société décide qu'une lettre de condoléance leur sera adressée par M. le Secrétaire général.

ÉLECTIONS.

La Société procède à une élection pour le renouvellement du Conseil ; en sont promus membres pour l'année 1893 :

MM. Brochon.	MM. Fallot.
Brown.	Granger.
Cremière.	De Loynes.
Degrange-Touzin.	Motelay.
Durègne.	Rodier.
Eyquem.	

Il est ensuite procédé à l'élection des membres devant composer les commissions permanentes pour l'année 1893.

Sont nommés membres :

De la Commission des Finances : MM. Bardié, Bial de Bellerade, Billiot;

De la Commission des publications : MM. Degrange-Touzin, Granger, Rodier;

De la Commission des Archives : MM. Baronnet, Breignet, de Luëtkens.

COMMUNICATIONS.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Ritter, membre titulaire résidant à Pau, annonçant l'envoi de fossiles qu'il a recueillis au pic de Grüm (Hautes-Pyrénées). M. Ritter demande qu'un membre de la Société ou toute autre personne compétente qu'elle désignera veuille bien se charger de faire l'étude de ces fossiles et de leur détermination. La Société décide que ces fossiles seront soumis à l'examen de M. Fallot.

M. de Luetkens, délégué par la Société pour la représenter au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, tenu à Pau, en septembre dernier, rend compte de sa mission.

M. de Loynes rappelle la découverte qu'il a faite cette année à Saint-Mariens, en compagnie de MM. Bardié et Eyquem, de l'*Amsinkia angustifolia* Lehm. A ce sujet, il croit intéressant de communiquer à ses collègues un précieux renseignement qu'il doit à l'obligeance bien connue de M. Rodier. Ce renseignement est extrait d'une note de Ch. des Moulins intitulée : *Documents relatifs à la naturalisation en France du Panicum digitaria* Laterr. On y lit le passage suivant : « L'*Amsinkia angustifolia* Lehm., du Chili, est venue avec » les graines de *Madia* sur les bords du Tarn où M. Lagrèze-Fossat, cette » année même (1848), l'a signalée le premier *(Flore du Tarn-et-Garonne,* » p. 260). » D'après ce que m'écrit M. Rodier, le *Madia* est une composée chilienne que l'on a cultivée pour en donner le grain aux volailles. Il y a là une explication nouvelle de notre découverte de Saint-Mariens. Elle est plus simple que celles par nous proposées ; elle est, dans l'espèce, rendue très vraisemblable par les circonstances. Nous avons, en effet, trouvé l'*Amsinkia* dans l'endroit même où l'on jette aux volailles le grain destiné à leur nourriture.

M. Breignet montre à la Société une larve de forte taille d'*Empusa Egena* Charpentier, *Pauperata* Latr., capturée par lui le 1er octobre 1892, dans les environs de Marmande (Lot-et-Garonne). Vers la même époque, notre collègue, M. Gouin, en trouvait une deuxième à Soulac (Gironde).

Cette espèce, qui appartient au midi de l'Europe, n'a pas, à sa connaissance, été signalée au delà de Toulouse, où elle passe pour rare *(Orthoptères de France*, par M. Finot). M. Breignet pense que cet insecte est peut-être plus commun qu'on ne croit, mais a passé inaperçu, grâce à sa forme si bizarre, qui ne permet pas de le reconnaître facilement au milieu des plantes sur lesquelles il est posé, guettant sa proie.

Le même membre dit qu'il a également trouvé, il y a quelques années, à

Marmande, dans une maison, une femelle d'*Emesodema domestica* Scop., hémiptère hétéroptère carnassier de l'ancien genre *Poëaria* Scop., dépourvu d'hémélytres et d'ailes. Cet insecte, assez commun en Italie et en Espagne, très rare en France, entre dans les maisons pour faire la chasse aux petits insectes.

Séance du 23 novembre 1892.

Présidence de M. DE LOYNES, président.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

Sur le rapport de M. Degrange-Touzin, M. RAMOND, assistant de géologie au Muséum de Paris, est nommé membre correspondant de la Société.

ADMINISTRATION.

M. MOTELAY a pensé qu'il serait intéressant de faire une nomenclature des diverses fêtes célébrées par la Société depuis sa fondation. Il résume les résultats de ses recherches dans les lignes suivantes :

Fêtes Linnéennes.

1re Fête, 26 *juin* 1818, à Arlac. — T. I, Procès-verbaux manuscrits, p. 3.

2e Fête, 1er *juillet* 1819, à La Bastide. Séance à Floirac, banquet à La Souys. — T. I, Procès-verbaux manuscrits, p. 19.

3e Fête, 29 *juin* 1820, à Lormont et La Bastide. Banquet à Lormont. — T. I, Procès-verbaux manuscrits, p. 40.

4e Fête, 28 *juin* 1821, au Tondu, à Arlac et Pessac. Banquet à Pessac. — T. I, Procès-verbaux manuscrits, p. 58.

5e Fête, 27 *juin* 1822, à Cenon-La Bastide. Séance dans les bois de chênes de Sibirol. — T. I, Procès-verbaux manuscrits, p. 88.

6e Fête. — 26 *juin* 1823, au domaine de Carbonnieux, à Villenave-d'Ornon. Banquet dans la grande salle du château. — *Ami des champs*, T. I, 1823, p. 129.

7e Fête, 1er juillet 1824, à La Brède. Séance sous un chêne du château, banquet au bourg de La Brède. — *Ami des champs*, T. II, 1824, p. 240.

8e Fête, 30 *juin* 1825, à Arlac et Pessac. Séance sous un bouquet de charmes, banquet à Arlac. — *Ami des champs*, T. III, 1825, p. 313.

9e Fête, 29 *juin* 1826, au Haillan. Séance sous des tulipiers de Virginie (*lyriodendron tulipifera*), banquet à Capeyron. — *Ami des champs*, T. IV, 1826, p. 285.

10e Fête, *Juin* 1827, au château de Carbonnieux, à Villenave-d'Ornon. Séance sous un chêne de la garenne, banquet au château de Carbonnieux. — *Ami des champs*, T. V, 1827, p. 303.

11e Fête, 26 *juin* 1828, à La Souys, chez M. le chevalier de Joigny. Séance chez M. de Joigny, à La Souys. — *Ami des champs*, T. VI, p. 252.

12e Fête, 25 *juin* 1829, à Arlac. Séance sous le saule d'Arlac, banquet à Arlac. — *Ami des champs*, 1827, T. VII, p. 273.

13e Fête, 1er *juillet* 1830, à Sibirol, vallée des Mousses. Séance sous un peuplier. — *Ami des champs*, 1830, T. VIII, p. 242.

14e Fête, 30 *juin* 1831, à Arlac. Séance chez M. Gintrac, sous des charmes et des chênes. — *Ami des champs*, T. IX, page 249, 1831.

15e Fête, 28 *juin* 1832, à Sainte-Eulalie d'Ambarès. Séance au domaine de Malbec. — *Ami des champs*, T. X, 1832, p. 257.

16e Fête, 27 *juin* 1833, à Gradignan. Séance dans la garenne du château de Lestonac. — *Ami des champs*, T. XI, 1833, page 234. *Actes de la Société Linnéenne*, T. VI, dans les Mélanges.

17e Fête, 26 *juin* 1834, à Blanquefort. Séance dans la garenne du domaine de Monjirol. — *Ami des champs*, T. XII, p. 29, 1834.

18e Fête, 25 *juin* 1835, à Mérignac. Séance sous un ormeau, près de la Tour de Veyrines. Banquet à Mérignac. — *Ami des champs*, T. XIII, p. 294.

19e Fête, 30 *juin* 1836, à Quinsac. Séance sous des ormeaux, banquet à Quinsac. — *Ami des champs*, T. XIV, 1836. *Actes*, T. VIII, p. 1 à 16 des Mélanges.

20e Fête, 29 *juin* 1837, à Podensac. Séance au château de Lagrange, banquet au château. — *Actes*, T. IX, p. 1 à 12 des Mélanges.

21e Fête, 28 *juin* 1838, à Cubzac. Séance au château de Beausoleil, banquet au château. — *Actes*, T. X, p. 1 à 7 des Mélanges.

22e Fête, 27 *juin* 1839, à Bassens. Séance dans la propriété de la Rose, sous un ormeau. — *Actes*, T. XI, Mélanges.

23e Fête, 25 *juin* 1840, à Léognan. Séance au pied d'un chêne, banquet à Léognan. — *Actes*, T. XI, Mélanges. *Ami des champs*, T. XVII, p. 252.

24e Fête, 24 *juin* 1841, à Saint-Médard-en-Jalle. — *Ami des champs*, T. XIX. *Actes*, T. XII, Mélanges.

25e Fête, 30 *juin* 1842, à Cenon. Séance sur une terrasse plantée de charmes, propriété de M. Dumoulin, banquet chez M. Dumoulin. — *Actes*, T. XII, Mélanges. *Ami des champs*, T. XX, p. 272.

26e Fête, 29 *juin* 1843, à Castillon. Séance chez M. Delcher, à l'ombre d'un pied de vigne, banquet à Castillon. — *Actes*, T. XIII, Mélanges. *Ami des champs*, T. XXI, page 276.

27e Fête, 27 *juin* 1844, à Langoiran. Séance dans le vieux château, banquet à Langoiran. — *Actes,* T. XIII, Mélanges. *Ami des champs*, T. XXII, 1844, p. 264.

28e Fête, 26 *juin* 1845, à Saucats. Séance et banquet à Saucats. — *Actes*, T. XIV, p. 3, Mélanges. *Ami des champs*, T. XXIII, 1845, p. 250.

29e Fête, 25 *juin* 1846, à Saint-Médard-en-Jalle. Séance à la Fontaine des noisetiers, banquet à Saint-Médard. — *Actes*, T. XIV, Mélanges, p. 47. *Ami des champs*, T. XXIV, 1856, p. 255.

30e Fête, 1er *juillet* 1847, à Cestas. Séance à midi, sous des chênes — *Actes*, T. XV, Mélanges, p. 3. *Ami des champs*, T. XXV, p. 267.

31e Fête, 1848, ne paraît pas avoir eu lieu; ni dans le T. XV, ni dans le T. XVI, il n'en est parlé; les procès-verbaux manuscrits manquent.

32e Fête, 28 *juin* 1849, à La Sauve. Séance dans les ruines de La Sauve, banquet à Créon. — *Actes*, T. XVI, p. 1 des Mélanges.

33e Fête, 27 *juin* 1850, à Eysines. Séance dans la propriété de M. Motheux, sous des chênes, banquet au château de Boisgrammont. *Actes*, T. XVI, p 65 des Mélanges.

34e Fête, 26 *juin* 1851, à Latresne. Séance sous des peupliers, banquet à Latresne. — *Actes*, T XVII, p. 3 des Mélanges.

35e Fête, 1er juillet 1852, au Taillan. Séance sous des chênes, banquet au Taillan. — *Actes*, T. XVIII, Mélanges.

36e Fête, 30 *juin* 1853, à Saint-Émilion. Banquet au château du Bel-Air, à M. le baron de Marignan. *Actes*, T. XIX, p. 3 des Mélanges.

37e Fête, 29 *juin* 1854, à Coutras. Banquet à l'hôtel. — *Actes*, T. XX, p. 3 des Mélanges.

38e Fête, 28 *juin* 1855, à Lamothe-du-Teich, banquet à Facture. *Actes*, T. XX, p. 41 des Mélanges.

39e Fête, 26 *juin* 1856, à Sainte-Croix-du-Mont. Les *Actes* n'en font pas mention. *Ami des champs*, 34e année, 1856, p. 257-266.

40e Fête, 25 *juin* 1857, à Fargues, dans l'Entre-deux-Mers. — *Actes*, T. XXI, p. 528. *Ami des champs*, 35e année, 1857, p. 239.

41e Fête, *Juin* 1858, à Thauriac, Marcamps et Saint-Laurent-d'Arce. Banquet au village " Le Chenal ", près Blaye. *Ami des champs*, 36e année, p. 234.

42e Fête, 30 *juin* 1859, à La Roche-Chalais (Dordogne), banquet à La Roche-Chalais. — Procès-verbaux manuscrits, 30 juin 1859.

43e Fête, *Juin* 1860, à Lacanau. — Procès-verbaux, séance du 6 juin 1860.

44e Fête, 27 *juin* 1861, à Arcachon. Banquet à l'hôtel Legallais.

45e Fête, *Juin* 1862, à La Réole. — Procès-verbaux manuscrits, 1862.

46e Fête, *Juin* 1863, à Rauzan. — Procès-verbaux manuscrits, 3 juin 1863.

47e Fête, 30 *juin* 1864, à Salles. — Procès-verbaux manuscrits, 15 juin 1864.

48e Fête, 29 *juin* 1865, à Monségur. — Procès-verbaux manuscrits, p. 29 à 42.

49e Fête, 28 *juin* 1866, à Bazas, banquet à Bazas. — *Actes*, T. XXVI, p. 89 à 103.

50e Fête, 27 *juin* 1867, à Cazeneuve, près Langon. — *Actes*, T. XXVI, p. 281 à 292.

51e Fête, *Juin* 1868, à Saucats. — *Actes*, T. XXVII, p. 443. *Procès-verbaux*, p. 31.

52e Fête, 30 *juin* 1869, à Martignas. — *Actes*, T. XXVII, p. 475.

53e Fête, *Juin* 1870, à Cestas. — Procès-verbaux manuscrits, pas de détails.

54e Fête, 27 *juin* 1872, à Gironde. — *Procès-verbaux*, T. XXVII, p. 45.

55e Fête, 26 *juin* 1873, à Cestas. — *Procès-verbaux*, T. XXIX, p. 45.

56e Fête, 25 *juin* 1874, à Bourg. — *Procès-verbaux*, T. XXIX, p. 153.

57e Fête, *Juin* 1875, à Soulac-les-Bains. — *Procès-verbaux*, T. XXX, p. 89-97.

58e Fête, 25 *juin* 1876, à Cazaux. — *Procès-verbaux*, T. XXX, p. 159.

59e Fête, 1er *juillet* 1877, à Vertheuil (Médoc). — *Procès-verbaux*, T. XXXI, p. 44.

60e Fête, 30 *juin* 1878, à Budos. — *Procès-verbaux*, T. XXXII, p. 91.

61e Fête, 29 *juin* 1879, à Bourg. — *Procès-verbaux*, T. XXXIII, p. 86 à 117.

62e Fête, 27 *juin* 1880, à Saint-Médard-en-Jalle. — *Procès-verbaux*, T. XXXIV, p. 41 à 65.

63e Fête, 26 *juin* 1881, à Léognan. — *Procès-verbaux*, T. XXXV, p. 42.

64e Fête, *Juin* 1882, à Castelnau (Médoc). — *Procès-verbaux*, T. XXXVI, p. 45 à 62.

65e Fête, 1er *juillet* 1883, à Blaye. — *Procès-verbaux*, T. XXXVII, p. 70.

66e Fête, 29 *juin* 1884, à Pauillac. — *Procès-verbaux*, T. XXXVIII, p. 50.

67e Fête, 28 *juin* 1885, à Arcachon. — *Procès-verbaux*, T. XXXIX, p. 41.

68e Fête, 27 *juin* 1886, à La Brède. — *Procès-verbaux*, T. XL, p. 77.

69e Fête, 26 *juin* 1887, à Créon. — *Procès-verbaux*, T. XLI, p. 69.

70e Fête, 1er *juillet* 1888, à Bazas. — *Procès-verbaux*, T. XLII, p. 44.

71e Fête, 30 *juin* 1889, à Villandraut. — *Procès-verbaux*, T. XLIII, p. 76.

72e Fête, 29 *juin* 1890, à Libourne. — *Procès-verbaux*, T. XLIV, p. 70.

73e Fête, 28 *juin* 1891, à St-André-de-Cubzac. — *Procès-verbaux*, t. XLV, p. 47.

74e Fête, 26 *juin* 1892, à La Réole. — *Procès-verbaux*, t. XLV, p. 164.

COMMUNICATIONS.

M. Brochon dit qu'il a, le 31 août dernier, parcouru avec M. de Luetkens le marais de Lamothe-Biganos pour y chercher l'*Hibiscus moscheutos* L., que M. de Mensignac, le premier, y observa en 1877, et dont récemment M. Motelay

a retrouvé un pied. Clavaud, très-heureux de la découverte de cette plante intéressante dans notre département, l'annonça dans le journal *La Gironde*. Il voyait alors en elle l'*Hibiscus roseus* des bords de l'Adour, tout en relevant certains caractères qui tendaient à l'en différencier.

Par la suite, en octobre 1882, M. Guillaud publia dans le *Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest*, des recherches sur cet *Hibiscus*, et, trois mois après, dans le même recueil, M. Daydon-Jakson fit paraître une *Note sur l'Hibiscus palustris* L. *et les espèces voisines*.

Ces travaux ont été résumés en 1885 par M. Lamic, dans ses excellentes *Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France*. Il en résulte que la plante de Biganos est bien l'*Hibiscus moscheutos*, comme d'ailleurs Clavaud l'a reconnu dans sa *Flore*, en ajoutant que, pour lui, elle est évidemment le produit d'une tentative de naturalisation (p. 194). Mais l'*Hibiscus* de Dax et de Bayonne, en différant par ses feuilles cordées et ses lobes calicinaux brusquement acuminés, n'en doit-il pas être distingué, soit comme espèce, soit comme sous-espèce, sous le nom d'*H. roseus* Thore *(H. palustris* Thore, *olim)*, que M. Foucaud lui a maintenu dans la *Flore de l'Ouest*, de même que Nyman dans son *Conspectus ?* M. Guillaud ne le pense point, mais Clavaud a mis en lumière les caractères, non pas sans doute essentiels, mais néanmoins très saillants, qui séparent ces deux formes. On sait du reste que si l'*H. moscheutos* de Biganos, plante américaine, y paraît d'importation récente, l'*H. roseus* est au contraire une forme au moins naturalisée de temps immémorial dans la région Dacquoise, si même ce n'est pas une espèce indigène. M. Lamic, qui a apporté beaucoup de soins et de méthode dans l'étude des questions de cette nature appliquées aux plantes du S.-O., penche pour la probabilité de la naturalisation de celle-ci. *Adhuc sub judice*.

Quoi qu'il en soit, MM. Brochon et de Luetkens n'ont trouvé que l'unique pied que M. Motelay leur avait signalé; encore était-il en assez triste état, mais on leur a dit qu'il y en avait huit ou dix autres dans une partie plus éloignée du marais.

Par contre, une surprise agréable les attendait dans leur herborisation.

Jusqu'à présent le *Scirpus mucronatus* L., qui croît dans plusieurs localités des environs de Dax et de Bayonne, n'avait été observé dans la Gironde que dans des conditions ne permettant d'y voir guère qu'une plante adventive; et c'est en cette qualité que des Moulins et Lespinasse l'ont mentionnée en 1865 dans les *Plantes rares de la Gironde*. A cette époque elle n'avait encore été trouvée que par Chantelat, en juillet 1849 « *dans les rizières*, à la forge de Gujan, sur la lande, R. », et, quelques années après, par l'abbé Lussac, à Coutras, près d'une usine à décortiquer les riz. (La localité de La Teste, citée

par Grenier et Godron se confondant avec celle de Gujan). Eh bien, ce beau *Scirpus*, qui a disparu depuis longtemps de ces deux endroits, abonde le long des fossés, dans le haut du marais (à l'est), en face de la maison de garde adossée à la dune boisée qui sépare les prairies des terres cultivées de Biganos. La plante était en superbe état, formant souvent des touffes assez volumineuses et présentait les *glaives* de ses bractées non plus dressés mais déjà résolument étalés.

M. Eyquem signale les captures fort intéressantes de deux insectes : le *Liosoma oblongulum* Bohm., pris sur des *Ranunculus repens*, à Bègles, le 24 avril 1892; et l'*Apion colombinum* Germ., rencontré à Bouliac, le 6 juin 1892, sur des *Lathyrus*.

Séance du 7 décembre 1892.

Présidence de M. de Loynes, président.

ADMINISTRATION.

M. Billiot est nommé membre du Conseil pour l'année 1893, en remplacement de M. Fallot, non acceptant.

MOUVEMENT DU PERSONNEL.

M. Vassillière, professeur départemental d'agriculture, est nommé membre titulaire de la Société, sur la présentation de MM. de Loynes et Rodier.

COMMUNICATIONS.

M. Fallot adresse à la Société la note suivante :

Note sur les échantillons rapportés du pic de Grüm par M. Ritter

Les échantillons adressés à la Société Linnéenne par M. Ritter comme provenant du pic de Grüm sont constitués par une grauwacke ferrugineuse contenant en abondance des moules intérieurs et des empreintes incomplètes de Brachiopodes. Bien qu'une détermination exacte ne puisse être faite avec des échantillons aussi mal conservés, je crois que l'on a affaire surtout à des *Atrypa*, et probablement à l'*Atrypa reticularis* Linn. Cette espèce caractérise toute l'étendue du terrain dévonien (1).

(1) J'ai reconnu aussi dans la roche des débris de Bryozoaires appartenant au genre *Fenestella* qui est très répandu dans ce terrain dans les Pyrénées et que j'ai rencontré moi-même aux environs d'Aas, près des Eaux-Bonnes

Ce terrain a été signalé du reste dans cette région, au col d'Aubisque et au Grüm, et l'on pourra trouver tous les renseignements relatifs à ces points dans : *Œhlert*, Notes sur les terrains paléozoïques des environs d'Eaux-Bonnes. (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XVII, p. 425 et suiv., 1889), et *Œhlert et Liétard*, Notes sur les calcaires des environs d'Eaux-Bonnes. (*Ibid.*, t. XIX, p. 475, 1891.)

Compte rendu botanique de l'Excursion trimestrielle des 10 et 11 Juillet 1892, à Soulac

Par M. DE LUETKENS.

La troisième excursion trimestrielle qui a eu lieu à Soulac les 10 et 11 juillet derniers, a donné des résultats qui ont certainement égalé, et même dépassé, ceux de nos excursions précédentes, bien beaux déjà ! Non seulement nous avons rapporté de cette partie de nos côtes des plantes fort rares, et fait des observations intéressantes, mais nous avons encore enrichi la flore girondine d'une nouvelle espèce, le *Rumex palustris* Sm., qui n'avait jamais été trouvé au Sud de notre fleuve.

La Société Linnéenne s'était déjà transportée à Soulac en 1875, année où elle y célébra sa fête. Malheureusement votre rapporteur n'a pu trouver trace dans nos publications, des résultats botaniques qui furent obtenus, et il le regrette, car il eût été bon de les rapprocher de ceux d'aujourd'hui.

D'ailleurs, quelques-unes des espèces qu'on a plus ou moins récemment signalées à Soulac, y ont été observées depuis beaucoup plus longtemps qu'on ne le croit. On lit, en effet, dans les *Variétés Bordeloises* de l'abbé Baurein, qui parurent de 1784 à 1786 (1) : « Quelque villain et affreux » que paroisse le territoire de Soulac, il ne laisse pas d'avoir diverses curiosités » naturelles et certaines productions qui lui sont propres. On y trouve quelques » plantes rares, ainsi que l'assurent des botanistes qui ont visité les productions » de ce territoire. Les marais salants y sont couverts d'une petite absynthe, » qui, loin de sentir mauvais, comme celle de nos jardins, a une odeur balsa- » mique ; analysée, elle rend une très grande quantité de sel. Elle est, selon » les apparences, de la même espèce que celle du pays des Sanctons, qui était » si célèbre chez les anciens, et dont Pline (lib. XXVII, cap. 4), et Dioscoride » (lib. III, cap. 28), font mention dans leurs ouvrages. Il y existe une autre » plante très-commune, la soude, dont les sels peuvent être d'un très grand » usage.

---

(1) *Variétés Bordeloises*, T. I, p. 47 (éd. Méran).

» Les endroits bas, près de la mer, produisent une petite centaurée dont les » tiges ou rameaux n'ont pas au-delà de trois ou quatre pouces d'élévation. » L'expérience apprend qu'elle a plus de vertu que la centaurée ordinaire. Dans » la saison, un botaniste trouveroit, dans l'étendue de cette paroisse, de quoi » satisfaire son goût...... »

Cette absinthe, dont Baurein a parlé ainsi, est évidemment l'*Artemisia maritima*, tel que le comprenait Linné, c'est-à-dire renfermant l'*A. gallica* Willd., qui d'ailleurs vient lui aussi dans les lieux salés du Verdon. La soude désignait sans doute, alors comme aujourd'hui, nos deux *Salsola*, et quant à la petite centaurée, ce devait être l'*Erythræa tenuiflora* Link, à moins que ce ne fût l'*Erythræa chloodes* Gren.

Malgré ces indications, les ouvrages de botanique parus au commencement de ce siècle ne parlent pas de Soulac comme station distincte. Le Verdon seul est cité, notamment par Thore (1) et Laterrade (2), et il faut arriver à la quatrième édition de la *Flore Bordelaise* (1846), pour y voir mentionné le nom de Soulac. Le motif de cette omission vient très probablement de ce fait qu'il n'y eût, pendant presque toute la première moitié de ce siècle, aucune habitation au Vieux-Soulac, ou mieux aux Olives, et que, seul, un archéologue pouvait faire une différence entre deux localités assez rapprochées du reste.

Depuis lors, les procès-verbaux de nos séances et la *Flore de la Gironde* de Clavaud, ont signalé les intéressantes découvertes qui y ont été faites, et cependant, malgré la perspective d'une herborisation fructueuse, nous nous sommes trouvés bien peu nombreux au départ. Seuls, MM. de Loynes, Durand et votre rapporteur avaient répondu, comme botanistes, à l'appel de la Société.

A la gare de Soulac, nous trouvons M. Gaston Lalanne, de Talais, et sans retard nous prenons, en voiture, la route de Grayan.

Avant de poursuivre mon compte-rendu, je tiens à exprimer à cet excellent collègue, au nom de tous, nos plus sincères remerciements pour les soins qu'il a apportés à l'organisation de la promenade, et surtout pour l'empressement amical avec lequel il nous a fait profiter de sa parfaite connaissance du pays.

Au sortir de la gare, nous observons tout d'abord, soit le long de la route, soit sur la limite de la forêt qui nous entoure : *Salix repens* L., *Rhamnus Frangula* L., *Carex arenaria* L., *Galium arenarium* DC. Le petit fossé qui borde la route est tapissé de nombreux pieds d'*Erythræa Centaurium* Pers., qui en rougissent le fond ; sur les bords, nous voyons *Psamma arenaria* Rœm.,

---

(1) *Promenade sur les côtes de Gascogne.*

(2) *Flore Bordelaise* (1re, 2e et 3e éditions).

Juncus Gerardi Lois., *Juncus acutus* L. (1) et de beaux pieds de *Senecio Jacobæa* L., en pleine floraison; enfin, par ci par là, de jolies touffes de *Dianthus gallicus* Pers.

Bientôt la forêt cesse, et alors commence l'espace nu et désolé que nos cartes désignent sous le nom de *Lède de Lillan.*

Les auteurs que j'ai consultés ne paraissent pas d'accord sur ce que sont les *lèdes.* L'abbé Baurein nous dit (2) que les dunes « ne sont pas placées immé- » diatement au bord de la mer; elles laissent un espace vide entr'elles et les » bords de l'Océan. Cet espace, où il croît des herbes très fines et très propres » à la nourriture du bétail, est appelée *lède* par ceux qui habitent les quar- » tiers à portée pour y envoyer paître leurs troupeaux ».

Thore désigne cet espace sous le nom de *lètes* ou *laîtes*, et nous dit (3) qu'on donne ce nom à des vallons plus ou moins spacieux situés entre les dunes.

Enfin, Laterrade nous apprend (4) que « les intervalles quelquefois considé- » rables que l'on trouve entre les dunes, et qu'on nomme *laites*, à cause de la » qualité et de la quantité du lait que donnent les vaches que l'on nourrit dans » ces vallées, offrent beaucoup de graminées ». Cette étymologie n'a pas de raison d'être, et, pour ma part, j'estime que le mot gascon *lède* est le seul véritable. C'est, du reste, celui que les habitants de ces régions emploient; c'est également celui qui figure non seulement sur les cartes, mais aussi dans tous les actes authentiques. Dans la zône où nous sommes, ce mot désigne l'ensemble des sables non ensemencés et plus ou moins déprimés, qui s'étend en deça du cordon littoral des dunes.

Aussi ce que nous voyons de la route nous fait-il l'effet d'une grande plaine complètement dénudée. L'*Ulex Europœus* L., le *Salix repens* L., et le *Genista anglica* L., y sont très communs, mais paraissent comme tondus par le vent salé. Dans les parties basses, où viennent se réunir les eaux des pluies, nous prenons *Alisma ranunculoides* L. et, aux bords, *Salix cinerea* L. Sur ce vaste plateau découvert pousse un fin gazon dans lequel l'*Agrostis setacea* Curt. paraît dominer, et qu'interrompent çà et là, suivant que le sable est plus ou moins humide, *Lobelia urens* L. et *Silena bicolor* Thore (*S. portensis* G. G.)

---

(1) Je rappelle, à titre de curiosité et sous bénéfice d'inventaire, que Laterrade dit, à propos de cette plante (*Flore Bordelaise*, p. 387) : « D'après l'examen attentif que nous avons fait de la Sainte Épine conservée à Bordeaux dans l'église Sainte-Croix, et de celle que l'on voit à Libourne, dans l'Église principale, il nous paraîtrait que la couronne du Sauveur aurait été faite avec des tiges tressées de ce jonc, dont on aurait fait ressortir les pointes terminales. M. le chanoine (Thimothée Lacombe, qui nous a mis à même de faire cet examen, partage notre opinion.

(2) *Variétés bordelaises*, t. I. p. 213.

(3) *Promenades sur les côtes de Gascogne*, p. 83.

(4) *Flore Bordelaise* (2e édition), Introduction p. 19.

Nous traversons rapidement cette lède, dont le nom fut celui d'une paroisse importante, Saint-Pierre-de-Lilhan, à laquelle l'abbé Baurein a consacré tout l'art. IX de ses *Variétés Bordeloises* (Livre I, p. 90, 95, éd. Méran). Cette paroisse fut envahie par la mer au XV[e] siècle, et complètement submergée au XVI[e], si bien que plus rien n'en subsiste, et que déjà en 1648 un *pouillié manuscrit* disait d'elle, en une triste latinité : « *est cooperta aquis* ». C'est le sort qui menace peut-être la pointe de Grave tout entière.

Nous arrivons bientôt devant un bois de chênes dont l'ombre nous attire, et sous lesquels nous déjeunons, tout en recueillant à nos pieds une très petite forme du *Cynosurus cristatus* L., qui se montre très commune. Nous sommes à Martignan, lieu peu connu aujourd'hui, mais qui fut jadis un fief important (1).

Pendant que nous réparons nos forces, notre collègue M. Lalanne, cherche toujours et nous rapporte *Circæa lutetiana* L., *Melampyrum pratense* L. et *Sium latifolium* L.. La *Flore de l'Ouest de la France* n'indique, dans la Gironde, que trois localités, dont Soulac, pour cette dernière plante, qui est, en effet, rare chez nous. Cependant M. Lalanne l'a recueillie sur divers points dans les marais du Bas-Médoc (à Soulac, Talais et Saint-Vivien), et, pour ma part, je l'ai souvent observée dans le Haut-Médoc, à Arcins et surtout à Saint-Laurent, où cette plante croît en abondance dans les marais.

Nous quittons bientôt cet ombrage par trop séduisant et reprenons, à pied cette fois, la route de Grayan. A gauche, une lagune désséchée se présente à nous; nous y prenons *Juncus bufonius* L., *Polygonum amphibium* L., *Œnanthe fistulosa* L., *Sium angustifolium* L. Quelques pas plus loin, un cours d'eau traverse la route, et nous donne *Hydrocharis Morsus-ranæ* L. et *Potamogeton polygonifolius* Pourr., en feuilles. Sur les bords couverts de buissons formés par le *Prunus spinosa* L., nous trouvons *Lysimachia vulgaris* L. et *Geum urbanum* L. Notre guide, M. Lalanne, nous fait alors traverser la route, pour marcher directement sur l'Océan. Un champ se présente à nous tout d'abord ; nous y prenons *Antirrhinum Orontium* L. et *Linaria spuria* Mil. Puis, après avoir traversé une prairie, nous arrivons à un marécage ; dans un ruisseau qu'il nous faut enjamber, nous enlevons *Ranunculus hederaceus* L., et, de l'autre côté, sur une pelouse, nous récoltons de magnifiques sommets de *Cirsium palustre* Scop., les uns à fleurs violettes et d'autres, plus nombreux, à fleurs blanches. Devant nous s'offre une *passe* que nous suivons; dans deux petits fossés qui la limitent, nous prenons quelques pieds de *Ranunculus Lingua* L., assez rare d'ailleurs;

---

(1) Baurein, T I, p. 237.

à côté, et tout le long des ruisseaux qui bordent la *passe*, nous apercevons de belles touffes de *Carex pseudo-Cyperus* L.. Autour de nous, dans ce marécage où, même en cette saison, l'eau séjourne, nous voyons de nombreux pieds d'*Epipactis palustris* Crantz, mêlés à des touffes de *Polystichum Thelypteris* Roth. Peu à peu cependant le terrain se relève; déjà le sable reparaît, mais humide encore; nous y prenons *Lythrum Hyssopifolia* L. *Bartsia viscosa* L., *Scirpus setaceus L.*, *Cicendia filiformis* Delarbre, *Scirpus triqueter* L., *Radiola linoides* Gmel., *Carex Œderi* Ehrh., *Briza minor* L., *Isnardia palustris* L., *Scutellaria minor* L., *Trifolium arvense* L. et enfin quelques pieds d'*Ornithopus roseus* L. Duf. Nous sommes tous attentifs, tête baissée, explorant du regard le sol qui nous environne, quand un cri de joie nous redresse : M. de Loynes vient de mettre la main sur quelques pieds de *Lychnis læta* Ait., une des meilleures plantes de toute l'excursion; mais malheureusement cette petite Caryophyllée se montre bien rare. Je rappellerai, à propos de cette découverte, que notre Président avait déjà trouvé cette même plante non loin d'ici, sur les bords de l'étang de la Barreyre (1).

Bientôt toute trace d'humidité disparaît; nous laissons à droite un bas-fond couvert de *salix repens* L., dans lequel broute un troupeau de chèvres, et nous continuons notre marche droit sur le rivage. Devant nous s'élèvent des dunes sans végétation, du moins au sommet, et toutes blanches sous ce soleil ardent. Sur les pentes, nous prenons *Psamma arenaria* Bœm., *Helichrysum Stœchas* DC., et *Silene bicolor* Thore. Un peu plus loin nous apercevons *Convolvulus Soldanella* L. (qui est ici éloigné d'un kilomètre au moins des bords de la mer), *Silene Thorei* L. Duf. et *Silene conica* L. Nous franchissons plusieurs dunes et recueillons *Carex trinervis* Desgl., *Carex arenaria* L. et *Triticum junceum* L. Entre ces monticules de sable, dans ces petits vallons où l'humidité règne encore, nous récoltons *Spergularia nodosa* L., *Mentha Pulegium* L., *Calamagrostis Epigeios* Roth., *Schœnus nigricans* L., *Juncus Gerardi* Lois., *Viola lancifolia* Thore, *Spiranthes æstivalis* Rich. et *Polygala oxyptera* Gren., sous sa forme *P. aquitanica* Clav..

La singularité du pays devient frappante. Océan de sable, qu'encadre partout, sauf devant nous, le rideau vert des pins à l'horizon, cette *lède* du Gurp, bien mieux que celle de Lilhan, nous apparaît comme un témoin resté intact de notre terrain côtier avant son boisement. Depuis le marécage que nous avons traversé après avoir quitté la route de Grayan, nous n'avons pas rencontré un seul arbre, un seul pin! — Aussi quelle morne solitude! Où sont-elles, les forêts primitives où l'homme préhistorique chassait l'*Elephas*

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne*, T. XXXIII; Procès-verbaux, p. LI.

meridionalis (1), dont on retrouve les restes dans le sable, avec quantité d'armes et d'instruments en silex (2)! Où sont même toutes les vieilles cités disparues : Domnotonus, près de laquelle vivait Théon, ami d'Ausone, aujourd'hui engloutie par les eaux ou couverte par les sables, Noviomagus, l'île d'Antros et le port d'Anchise? où sont Saint-Pierre-de-Lilhan et Saint-Nicolas-de-Graves, submergés plus récemment.

Peu à peu cependant nous nous rapprochons de la côte; sur le sommet des dunes apparaissent de gros pieds d'*Eryngium maritimum* L., dont la teinte glauque s'échauffe parmi ces sables éblouissants. Sur la pente Est, nous ramassons *Euphorbia polygonifolia*, puis *Matthiola sinuata* R. Br., *Salsola Kali* L., *Asparagus officinalis*, dans sa forme des sables maritimes, *Dianthus gallicus* Pers., qui devient de plus en plus commun, et enfin *Euphorbia Paralias* L., dont quelques tiges présentent des difformités causées par des piqûres d'insectes.

Bientôt l'Océan se découvre à nos yeux, et un dernier effort nous conduit sur les bords de la mer.

Cette plage du Gurp présente, elle aussi, un aspect très particulier. Le sable, moins fin que sur les autres parties de la côte, est également moins ferme, et cette différence apparaît surtout près des points où viennent mourir les vagues. Les algues apportées par les courants du large, y sont déposées en assez grande abondance. Ni la plage de Montalivet, qui est plus bas, ni celle de l'Amélie, qui se trouve plus haut, ne présentent ce caractère, qui est spécial au Gurp. Enfin, pour augmenter l'aspect sauvage du pays, un débris de navire échoué sur le sable apparaît à petite distance de nous. Au pied des dunes se trouve comme un rudiment de falaise formée d'argile verte, d'où suintent constamment des gouttes d'eau de source, qui entretiennent sur ces pentes, et même sur la plage, une abondante végétation d'eau douce, à quelques pas de l'eau salée. En remontant la plage vers l'Amélie, nous cueillons *Glaux maritima* L., *Triglochin palustre* L. et *Polypogon monspeliensis* Desf. Certains auteurs, MM. Gillet et Magne notamment, écrivent *P. monspeliense*, comme le veut Duval-Jouve, fidèle à l'orthographe de Desfontaines, créateur du genre; pourtant MM. Lloyd et Foucaud, ainsi que Boreau, écrivent *monspeliensis*. Plus loin, près d'un petit ruisseau d'eau douce qui se perd dans la mer et qui a démoli une partie de cette petite falaise, dont les débris sont sur la plage, nous ramassons *Epilobium tetragonum* L., *Sonchus*

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. XXX; Procès-verbaux, p. CXXXIV.

(2) La station préhistorique du Gurp fut découverte en 1865 par l'abbé Caudéran. (*Société d'archéologie de Bordeaux*, T. III.)

maritimus L., *Crepis bulbosa* Tausch et *Agrostis alba* L., dans ses deux variétés bien caractérisées : β *stolonifera*, avec ses longs rejets rampants, et γ *maritima*, avec ses feuilles raides et glauques. Je rappelerai, à propos de cette dernière plante, que j'ai trouvé en 1890, dans ces mêmes parages, mais plus près de Montalivet, une forme maritime de l'*Agrostis verticillata* Vil., — plante alors nouvelle pour la Gironde. Elle croissait sur une couche d'argile verte, joignant la plage, au pied même des dunes.

Après avoir dépassé la pointe de la Négade nous cueillons *Rumex crispus* L., *Scirpus triqueter* L. et *Equisetum palustre* L.. Ce dernier se présente à nous sous une forme qui paraît se rapprocher du type par les cannelures de la tige et par la forme des divisions des gaînes caulinaires; mais elle s'en éloigne par ses rameaux peu nombreux et extrêmement allongés. Sur le sommet des dunes s'élèvent d'éclatantes touffes de *Diotis candidissima* Desf., et à nos pieds rampent sur le sable *Atriplex hastata* L., et *Polygonum maritimum* L. Malgré ses fruits parfaitement luisants, sa tige subligneuse à la base et ses longs rameaux étalés sur le sable, cette dernière plante ne me paraît pas devoir rentrer dans la forme *P. Heterarthrum* de Clavaud (1), car elle se rapproche beaucoup plus du type par ses feuilles ovales-oblongues, ses entrenœuds à peine une fois plus longs que la gaîne, et par ses fruits de grosseur normale.

Toujours guidés par M. Lalanne, nous quittons la plage pour explorer les dunes littorales et trouvons, entre elles, dans un petit vallon, de nombreux pieds d'*Erythræa*. Parmi ceux-ci nous distinguons l'*Erythræa chloodes* G. G., avec ses tiges nombreuses et ses feuilles linéaires-oblongues et obtuses; c'est très probablement la plante nommée par Des Moulins (2) *E. linarifolia* Pers., β *humilis* Griseb., trouvée par lui non loin de là, à Montalivet. Mais à côté existe un autre *Erythræa*, qui rappelle d'*E. pulchella* Fries (que nous trouvons aussi du reste); seulement cette plante a les fleurs plus grandes et les rameaux dichotomes moins ouverts. Ne serait-ce pas une forme de l'*E. spicata* L.?

Nous revenons sur la plage que nous continuons à remonter vers l'Amélie et dépassons la pointe de la Négade. Bientôt les châlets de cette petite station apparaissent au-dessus des pins. Avant d'y arriver, nous entrons de nouveau dans les dunes pour les explorer une dernière fois, mais sans résultat. Enfin nous atteignons l'Amélie, où nous retrouvons nos collègues entomologistes. La voiture nous attend et nous prenons sans retard le chemin de Soulac, où nous arrivons à la nuit.

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. XXXV; Procès-verbaux, p. XLIX

(2) *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. XVII.

A l'hôtel nous trouvons notre collègue M. Rodier, professeur du Cours municipal de botanique, venu avec ses élèves à Soulac, et tous ensemble nous nous mettons à table.....

L'heure du train devenant pressante, nous nous séparons, non sans regrets, et restons trois seulement, pour continuer le lendemain l'excursion : un entomologiste, M. Brown, et deux botanistes, MM. de Loynes et votre rapporteur.

Le lundi matin nous repartons, toujours accompagnés de M. Lalanne, et prenons la route du Verdon. Après avoir dépassé le cimetière, nous cueillons sur les bords du chemin: *Reseda luteola* L., *Lepturus incurvatus* Trin., *Verbascum blattarioides* Lam. et *Lathyrus hirsutus* L. Plus loin, un petit sentier nous donne *Medicago Lupulina* L., *Dianthus prolifer* L. et *Thesium humifusum* DC. Nous abandonnons la route et entrons alors dans le marais desséché qui s'offre à notre droite, nous dirigeant vers *Tous-Vents*. Dans un champ en friche, nous ramassons *Helminthia echioides* Gært et *Pastinaca sativa* Mill. De larges fossés bordés de *Tamarix anglica* Webb. sont envahis de *Zannichellia repens* α *viridis*. C'est une des deux espèces à pedoncule commun et à anthères biloculaires que Clavaud a admises dans sa note si intéressante sur les *Zannichellia du département de la Gironde* (1) ; l'autre, également trouvée au Verdon et à Talais, dans des eaux saumâtres, est le *Zannichellia pedicellata* Bor. (*Z. maritima* Nolt.), que, dans une communication précédente (2), Clavaud avait déjà signalée comme constituant peut-être une espèce autonome. Celle-ci se distingue aisément par la très forte accentuation des crénelures dorsales des carpelles, formant comme des épines, et par son stigmate ligulé.

Nous voici bientôt au milieu d'anciens réservoirs à poissons, séparés par des pelouses qui nous donnent *Trifolium fragiferum* L., *Trifolium arvense* L. et *Tragopogon porrifolius* L. Sur les bords de ces réservoirs, en ce moment à sec, nous prenons *Carex remota* L., *Statice Limonium* L., *Triglochin palustre* L., *Suæda maritima* Moq. et *Salsoda Soda* L. Plus loin, des bas-fonds desséchés présentent *Salicornia herbacea* L. et *Salicornia fruticosa* L.. La première de ces deux plantes me rappelle une brochure de M. Besnou, pharmacien en chef de la marine, relative à la valeur nutritive du *Salicornia herbacea*. Dans ce travail, qui date de 1857, l'auteur dit qu'après avoir soumis la Saltcorne à diverses préparations culinaires, c'est à peine si elle lui a paru mangeable sous la forme de condiment et il conclut ainsi : « Tant la proportion énorme des

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. XLII; Procès-verbaux, p. LXVII

(2) *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. XLI; Procès-verbaux, p. XLVIII.

» sels que leur nature elle-même, eu égard à la quantité relative de la matière » organique parenchymateuse alibile, doivent faire craindre que cette plante » ne constitue, en quelque façon, une sorte de salaison végétale. »

En poursuivant notre marche, nous rencontrons des champs dans lesquels nous cueillons *Linaria Elatine* Mill., *Anthemis Cotula* L. et *Corrigiola littoralis* L., et nous arrivons à un endroit nommé *Sableau*. C'est là qu'il nous est donné de faire la plus précieuse des découvertes de toute l'excursion, car nous avons l'heureuse chance d'y rencontrer, dans un réservoir à peu près sec en ce moment, de nombreux pieds de *Rumex palustris* Sm. Cette plante n'avait jamais été constatée dans la Gironde, et même c'est une nouveauté pour toute la région du Sud-Ouest.

Nous revenons alors vers la route de Soulac au Verdon et traversons de nombreuses prairies qui nous donnent *Torilis helvetica* Gmel., *Sonchus arvensis* L., *Holcus mollis* L. et *Plantago lanceolata* sous sa forme maritime très microphylle, rentrant dans la variété *lanuginosa* Foucaud.

Plus loin, nous ramassons *Œnanthe pimpinelloides* L. Cette plante se présente à nous sous la forme dont nous a entretenu notre collègue si dévoué, M. Brochon, comme l'ayant lui-même observée à Padarnac, en aval de Pauillac. Vous savez qu'il l'a soumise à M. Foucaud, qui a paru frappé de ce qu'elle présentait d'intéressant, en tant que variété maritime du type.

Enfin nous arrivons à la route du Verdon, non sans avoir cueilli sur les bords d'une lagune, *Typha latifolia* L. et *Apium graveolens* L. Nous abandonnons alors cette route pour prendre celle des Huttes, et prenons, sur les dunes qui s'élèvent des deux côtés du chemin : *Daphne Gnidium* L., *Phleum arenarium* L. et *Prunus spinosa* L. Nous atteignons les Huttes, puis la plage, après avoir cueilli sur les dunes littorales, *Matthiola sinuata* R. Br., *Euphorbia portlandica* L. et *Medicago marina* L., et nous regagnons Soulac en suivant le rivage.

L'excursion était finie. Il ne nous restait plus qu'à regagner Bordeaux, avec toutes les richesses que nous avions accumulées dans ces deux journées.

Compte rendu entomologique de l'Excursion trimestrielle faite à Soulac le 10 juillet 1892

Par M. Eyquem.

Les entomologistes qui ont bien voulu participer à cette excursion étaient au nombre de quatre; c'étaient MM. Blondel de Joigny, Brown, Gouin et Eyquem.

Les insectes qui ont été recueillis sont fort communs partout sur le littoral,

et, malgré la meilleure volonté, la chasse, en ce qui concerne les coléoptères, a été fort peu fructueuse. En descendant de la voiture qui avait porté les excursionnistes jusqu'aux environs de Grayan, on s'était mis à déjeuner sous quelques chênes. Le déjeuner achevé, chacun commença la chasse avec ardeur. Les chênes et les jeunes taillis qui environnaient la route furent fouillés avec soin, et les coléoptéristes commencèrent à récolter, hélas! beaucoup de vulgarités. Nous trouvâmes, en battant les chênes, *Orchestes quercus* L., un exemplaire de *Strangalia aurulenta;* puis, sur des jeunes saules, la *Lina tremulæ* F., enfin, plusieurs *Lixus algirus* L., dans un état de fraîcheur vraiment remarquable. Dans le ruisseau qui traverse la route de Soulac à Grayan, nous remarquons des *Gyrinus natator* L. en assez grande quantité. En quittant ces bois nous nous engageâmes dans la lande, et prîmes la direction de la mer; et là, dans de nombreuses bouses déposées sur le sable, nous pouvons ramasser en quantité les espèces suivantes : *Hister maculatus* L., *Hister unicolor* L., *Saprinus crassipes* Fr., *Onthophagus furcatus* F., *Teuchestes fossor* L., *Aphodius fimetarius* L., et *Melinopterus contaminatus* Herbst; enfin, courant sur le sable, parmi les quelques herbes rabougries, le *Tentyria interrupta* L. Nous approchons des bords de la plage; le sable tourmenté par le vent, forme des dunes et des vallons assez humides et remplis de joncs. Sur ces joncs nous trouvons des *Anomala frischii*, passant de la couleur bleu vert au vert le plus vif; par terre et sur les tiges de jeunes pins, l'*Anoxia villosa* F., et enfin, sur des tiges de graminées, le *Polyphylla fullo* ♂ et ♀, et, sur le sable, courant au soleil, nous apercevons des *Olocrates gibbus* F. et nous récoltons sur des tiges de *psamma arenaria* des quantités de *Dactylorrhinus plagiatus* Schall. Dans une bouse, M. Gouin ramasse le *Thorectes lævigatus* F., espèce tout-à-fait méridionale, et la meilleure capture de la journée; enfin, au pied de graminées, l'*Ægiala arenaria* F. Nous arrivons sur le bord de l'Océan, où notre collègue M. Gouin trouve le *Lixus ascanii* L. Sur le bord même de la mer il nous faut prendre nos filets pour courir après les cicindèles. Nous capturons, après bien des efforts, *Cicindela trisignata* Dej., *Cicindela flexuosa* F., *Cicindela hybrida* L. Mais nous arrivons au Gurp, à un endroit où l'eau de la lande vient se mêler à celle de la mer; en piétinant pour ramasser quelques plantes, nous mettons en fuite un charmant petit carabide : l'*Omophron limbatus* Fab.; plus loin, sous des débris de planches et de grosses branches de pins roulées et déposées par la mer, nous ramassons le *Mesites aquitanus* Fairm., en compagnie de *Nebria complanata* L.; nous trouvons aussi sous des débris l'*Harpalus melancholicus* Dej., enfin, tout en marchant et nous rapprochaut des dunes, nous trouvons accrochés au graminées, le *Zabrus inflatus* Dej.

Nous revenons à l'Amélie, où nous reprenons la voiture jusqu'à Soulac.

Mais, avant le dîner, nous allons jusque devant le monastère, soulever des pierres, et nous y trouvons les bonnes pièces suivantes : *Leistus spinibarbis* Fab., *Harpalus rufimanus* Marsh , *Harpalus anxius* Dft., *Harpalus maculicornis* Dft., *Calathus fuxus* F., enfin sur des *Rubus cœsius*, l'*Anthonomus rubi* Herbst., ♂ et ♀. Nous rentrons à l'hôtel où nous rejoignons nos collègues les botanistes.

M. Foucaud, membre correspondant, adresse un compte rendu de ses « Recherches sur les *Œnanthe peucedanifolia* et *Œ. Silaifolia* ». Le travail est accompagné d'une planche. (Voir *Actes*, T. XLV, p. 113.)

M. Lalanne présente une étude « sur une forme intéressante de *Ranunculus hederaceus* » qu'il a observée récemment dans les environs de Soulac. (Voir *Actes*, T. XLV, p. 121.)

M. Petit envoie une note sur les « *Effets de la section médiane du cerveau chez les escargots.* » (Voir *Actes*, T. XLV, p. 119.)

La Catastrophe de Saint-Gervais (Savoie) ; ses effets et ses causes

Par M. Degrange-Touzin.

Il n'est personne qui n'ait encore présents à l'esprit tous les lamentables détails de ce sinistre événement. Dans la nuit du 12 juillet dernier, l'établissement des bains de Saint-Gervais, peuplé par des centaines de baigneurs, était emporté par une avalanche d'une nature particulière. La solidité de sa construction n'avait pu le protéger d'une manière efficace contre la puissance destructrice d'un phénomène que rien n'avait permis de prévoir. Mais ce n'est pas seulement dans la charmante station balnéaire de Saint-Gervais que le désastre avait semé la mort et la ruine. Au-dessus de Saint-Gervais, le hameau de Bionnay est en partie détruit; au-dessous, le village du Fayet, sur les bords de la vallée de l'Arve, est enseveli sous un linceuil de boue, de vase, de rochers et de débris de toutes sortes entraînés par le fléau dévastateur.

Profitant d'un séjour que nous fîmes à Chamonix au mois d'août dernier, nous allâmes visiter d'abord, dans le bas de la vallée de Montjoie, les ruines de ce qui fût les bains de Saint-Gervais. Triste et navrant spectacle ! De Saint-Gervais, naguère si frais et si coquet, avec son entourage de sapins, il ne reste que des ruines ensevelies sous une épaisse couche de boue durcie de 7 ou 8 mètres de hauteur. L'établissement des bains, situé sur les bords du Nant-Bon, dans une portion un peu élargie d'une gorge étroite et profonde, présentait l'aspect le plus lamentable qui se puisse imaginer : des murs renversés, des poutres tordues et brisées, des planchers effrondés ; et çà et là des meubles éventrés et des lambeaux d'étoffes et de tentures souillés de fange.

Nous n'avons pas à insister sur ces détails que tout le monde connaît, ni à rappeler les scènes désolantes dont ces lieux furent le théâtre. Nous voulons seulement constater les effets physiques produits par le fléau, et, en quelques mots, en rechercher les causes.

A 20 ou 30 mètres au-dessus de l'établissement, la gorge qui donne passage au Nant-Bon se resserre et s'étrangle. On dirait une ruelle étroite et tortueuse dans laquelle les eaux se précipitent avec fracas en formant de nombreuses cascades. C'est par cette ouverture que l'avalanche est arrivée. La masse d'eau, de boue et de roches venant d'en haut était si considérable que l'écoulement n'a pu se faire d'une manière normale. Sortant de ses limites ordinaires, le Nant-Bon s'est élevé de 20 mètres au moins au-dessus de son niveau normal dans la partie la plus étroite de la gorge et, telle a été la puissance de cette masse en mouvement, à son arrivée dans la partie élargie où se trouvent les Bains, que des quartiers de roche gros comme des maisons se sont détachés des parois de la gorge et sont venus battre, comme un bélier irrésistible, les murs de l'établissement. Cette force aveugle a tout renversé. On voit encore deux ou trois de ces blocs gigantesques, au point même où ils ont rencontré les murailles des Bains. Ils n'ont pu aller plus loin, arrêtés là, dans leur course furieuse, par l'obstacle même qu'ils avaient cependant renversé.

Les boues et les débris rocheux entraînés par l'avalanche couvrent, à partir de l'établissement des Bains, tout le bas de la vallée de Montjoie, jusqu'à sa rencontre avec la vallée de l'Arve ; et, dans la large plaine qu'ils ont rencontrée en débouchant dans cette dernière vallée, au village du Fayet, ils se sont étalés en éventail, à la façon des avalanches ordinaires, couvrant un espace de plusieurs kilomètres carrés, et laissant ensevelis dans une fange grisâtre toutes les maisons qui se trouvaient sur leur passage. Ce dépôt, qui présentait au moment du désastre, l'aspect d'une boue liquide, s'est dessèché et durci peu à peu ; il a plusieurs mètres d'épaisseur dans les parties les plus rapprochees du Fayet ; mais il s'amincit en s'éloignant de ce point, et n'offre plus à ses limites extrêmes que quelques centimètres de puissance.

D'où venait cette avalanche, qui a causé tant de ruines et plongé dans le deuil tant de familles? On ne put s'en rendre compte dès la première heure. Les gens du pays eurent d'abord la pensée qu'elle avait été produite par l'écroulement subit des masses inférieures du glacier de Bionnassay. Ceux qui l'avaient entendu rugir pendant la nuit mais qu'elle avait épargnés, racontèrent qu'elle n'avait pas d'autre origine. Elle venait en effet de cette direction, et bientôt on connut, du moins quant à son point de départ, la vérité tout entière, car on essaya, le premier moment de stupeur passé, de suivre le trajet qu'elle avait parcouru. Ce fut facile, grâce aux ruines qu'elle avait semées su

sa route, et aux traces qu'elle avait laissées sur le sol déchiré. On sut alors qu'elle était partie du glacier de Tête-Rousse, situé au pied de l'Aiguille du Goûter, du côté ouest, et qu'elle avait suivi le lit du petit torrent d'écoulement de ce glacier. De là, elle s'était précipitée dans le torrent de Bionnay qui vient du glacier de Bionnassay, puis dans le Nant-Bon, dont elle avait emprunté le lit, à partir de Bionnay jusqu'à la vallée de l'Arve, où elle était venue mourir.

Mais qui avait mis en mouvement cette masse destructive? Quelles étaient les causes du phénomène? C'est ce dont il ne fut possible de se rendre compte que plus tard. Un savant de Morges (Suisse), M. le professeur Forel, se transporta jusqu'au pied des rochers au-dessus desquels se trouve le glacier de Tête-Rousse, et il émit l'opinion qu'une partie du glacier, qui aurait présenté une surface surplombante, se serait détachée, puis réduite en partie en eau, en roulant sur la pente; à cette eau se serait mêlée la terre des rives pour former la boue répandue jusque dans la vallée de l'Arve. Mais M. Joseph Vallot, que ses observations et ses travaux au Mont-Blanc ont rendu célèbre depuis quelques années, a fait observer avec raison, nous semble-t-il, que la théorie mécanique de la chaleur ne permet pas, *à priori*, de supposer la liquéfation par la chute sur les rochers, d'une assez grande quantité d'eau pour entraîner la glace au-delà de la plaine d'un kilomètre qui se trouve au bas de l'enrochement. Et il était nécessaire, comme il le dit avec raison dans un article publié par le journal « *La Nature* », le 20 août 1892, de monter à Tête-Rousse pour étudier les véritables causes du phénomène. Les habitants du pays avaient observé de loin une ouverture béante dans le glacier de Tête-Rousse, et ils concluaient à l'existence d'un lac intra-glaciaire qui se serait écroulé tout d'un coup. Il fallait vérifier l'exactitude de cette supposition.

M. Vallot se transporta donc au glacier de Tête-Rousse, et, dans l'article de « *La Nature* » que nous avons rappelé, il a consigné les résultats de son exploration. Il a pensé, comme les gens du pays en avaient eu l'intuition, que le désastre n'avait pas d'autre cause que l'écoulement subit d'un lac intra-glaciaire. Lorsque, plus tard, le 28 août dernier, en faisant l'ascension de l'Aiguille-du-Goûter, nous visitâmes le glacier de Tête-Rousse, nos guides nous firent part de l'opinion qui s'était accréditée dans le pays sur les causes du sinistre; nous arrivâmes, sans connaître l'article de M. Joseph Vallot, aux mêmes conclusions que lui. L'examen des lieux en démontre l'exactitude. Mais comme nous ne saurions mieux expliquer qu'il ne l'a fait lui-même, les circonstances qui sont de nature à confirmer cette opinion, nous croyons devoir citer ici les lignes suivantes, empruntées à l'article de M. Vallot. On y trouvera tous les renseignements susceptibles de donner une idée vraie des causes de la catastrophe :

« M. l'ingénieur Delebecque, dit-il, chargé par M. l'ingénieur en chef de rechercher les causes de la catastrophe, étant venu me proposer amicalement de l'accompagner, nous sommes montés ensemble à Tête-Rousse le 19 juillet. M. Étienne Ritter et les guides Gaspard Simonet et Alph. Payot nous accompagnaient.

» Arrivés à une altitude d'environ 3,200 mètres, nous nous sommes trouvés en face d'une grande muraille de glace demi-circulaire, presque verticale, de 40 mètres de haut sur 100 mètres de diamètre.

» Dans cette muraille s'ouvrait une énorme cavité, mesurant 40 mètres de large sur 20 mètres de haut. Au pied, sur un sol de glace en cuvette, se trouvaient quelques blocs de glace, recouverts de neige récente, avec de petits lacs alimentés par un ruisseau sortant de la caverne et s'écoulant sur la pente des rochers.

» Un examen même superficiel suffisait pour montrer que la partie du glacier qui avait rempli le demi-cercle formé par la muraille de glace avait été enlevée récemment; les lambeaux de névé qui subsistaient sur les côtés laissaient voir que l'extrémité du glacier avait formé une pente de 45 degrés, par conséquent sans aucun surplomb ; ce glacier n'avait donc pas pu s'écrouler de lui-même, par l'effet de son poids, et il fallait qu'il eût été projeté par une force inconnue pour sortir de la cuvette étroite qui le contenait.

» Nous pénétrâmes dans la caverne, qui se ramifiait en deux couloirs dont les parois, ainsi que celles de la voûte principale, offraient partout des surfaces polies et arrondies analogues à celles des Marmites de géant, mais formées de glace transparente. Tous ces caractères démontraient d'une manière certaine le contact prolongé de l'eau avec la glace. La présence d'une énorme caverne creusée dans la glace et remplie d'eau était donc démontrée, observation peut-être unique dans les annales géologiques.

» Continuant notre exploration, nous rencontrâmes un grand amas de blocs de glace, montant en pente raide vers une ouverture à travers laquelle on voyait le jour. Au-dessus de nous, la voûte n'était plus polie comme la caverne d'entrée. C'étaient d'énormes lames de glace, à demi détachées, et qui, ne se soutenant que par leur entre-croisement, menaçaient à chaque instant de nous écraser. Cette formation de la glace en lames concentriques à la surface intérieure de la grotte me paraît due à la congélation de l'eau en hiver, au contact des parois refroidies par la température extérieure.

» Des craquements sinistres et des bruits sourds nous invitaient à ne pas nous attarder sous ce plafond dont la chute était toujours à craindre, et nous faisaient deviner que les blocs glissants sur lesquels nous marchions provenaient de l'effondrement d'une partie de cette voûte menaçante.

» Nous avions ainsi parcouru, le cœur serré, une cinquantaine de mètres, non sans de grandes difficultés, lorsque, pénétrant par une étroite ouverture de quelques mètres, nous arrivâmes, par une brusque transition, en pleine lumière du jour.

» Quelques pas, taillés au piolet dans la glace vive, nous amenèrent en un instant au bord du petit entonnoir au fond duquel nous avions émergé, et nous nous trouvâmes en face du spectacle le plus inattendu et le plus merveilleux qui se puisse imaginer. Nous étions au fond d'une sorte de cratère, à parois absolument verticales de glace blanche, reluisant au soleil. Des profondeurs où nous nous trouvions, les montagnes étaient devenues invisibles, cachées par les bords du cirque gigantesque. Plus de Mont-Blanc, plus de rochers, rien que des parois immenses et le ciel bleu sur nos têtes. Le spectacle était fantastique et rappelait celui que doivent présenter les volcans lunaires.

» Ce cirque d'effondrement, que personne n'avait soupçonné avant nous, mesurait 80 mètres de long, sur 40 mètres de largeur et 40 mètres de profondeur verticale. Ses parois étaient en neige et en glace blanche. Sur notre droite, il se prolongeait en une cavité de 15 à 20 mètres de haut, dont les parois en glace transparente et polie montraient que le lac avait également rempli cette caverne.

» Sortis de la grotte par le même chemin, nous montâmes sur le glacier pour étudier à loisir la cavité que nous venions de découvrir. Placé sur le bord, attaché à une corde, en cas d'effondrement sous mes pieds, je pus dresser mes appareils de topographie et lever un plan soigné du cirque supérieur. Les brouillards qui s'élevaient m'empêchèrent de prendre des vues photographiques, et ce fut sous un violent orage de grêle que je parvins, à grand peine, à lever la partie inférieure du glacier et l'entrée de la caverne.

» L'examen des grottes de glace prouve d'une manière certaine qu'elles ont contenu toutes deux une grande quantité d'eau. L'hypothèse d'une avalanche de glace sèche tombe d'elle-même devant cette constatation. Il reste à rechercher le mécanisme de l'effondrement et du départ de l'avalanche.

» Mon opinion, que j'ai fait partager à mes compagnons d'exploration, est qu'un lac intérieur s'est produit dans la cuvette formée par les deux arêtes rocheuses et le seuil rocheux visible au-dessus du rocher. La formation de ce lac ou de ces deux lacs successifs étagés est rendue possible par le plongement des schistes sous le Mont-Blanc.

» L'eau, augmentant sans cesse par suite de l'obturation temporaire de l'orifice d'écoulement, a dû miner peu à peu la voûte de glace qui recouvrait la cavité supérieure ; la voûte, devenant trop faible, s'est alors effondrée, exerçant sur l'eau une énorme pression qui, se propageant dans la grotte

inférieure, a rompu et projeté violemment dans le couloir rocheux la partie antérieure du glacier, la seule partie non encaissée par le rocher, et plus faible par sa position même.

» Ainsi s'explique l'énorme quantité d'eau qui s'est précipitée dans la vallée, emportant sur son passage la terre des rives, et formant ainsi la boue liquide qui s'est répandue dans les parties basses, accompagnée de blocs de glace et de rochers.

» La partie antérieure arrachée au glacier a roulé sur la pente avec l'eau de la caverne, tandis que le plafond du cirque d'effondrement, n'ayant plus aucun véhicule liquide, est resté au fond de la cavité, remplaçant l'eau du lac sous-glaciaire.

» D'après mon lever topographique, la quantité d'eau fournie par l'effondrement supérieur est de 80,000 mètres cubes. Il faut y ajouter 20,000 mètres cubes pour la grotte d'entrée, et 90,000 mètres cubes de glace arrachés à la partie frontale du glacier, ce qui forme un total de 100,000 mètres cubes d'eau et 90,000 mètres cubes de glace...

» Il est malheureusement probable que ce lac sous-glaciaire, qui résulte de la configuration des lieux, se reformera dans un temps plus ou moins éloigné. Le remède consisterait à faire sauter à la mine le seuil rocheux, de manière à ménager un écoulement à l'eau de fusion du glacier. Mais il faudrait se hâter, car les travaux deviendront de plus en plus dangereux, si on laisse au lac le temps de se reformer, même en partie ».

En pénétrant nous-mêmes dans la cavité intérieure, vide de l'eau qu'elle a contenue, et en visitant la cavité supérieure avec laquelle elle communique, nous pûmes nous convaincre, sur les lieux mêmes, de l'existence du lac intra-glaciaire dont le subit écoulement avait produit l'avalanche. Nous sommes heureux que notre opinion soit celle d'un savant aussi judicieux que l'est M. Joseph Vallot. C'est pourquoi nous avons tenu à faire la longue citation qu'on vient de lire. Il a dit, et beaucoup mieux dit que nous n'aurions pu le faire, ce qu'on doit penser de la catastrophe. A lui tout le mérite d'une explication qui est la seule rationnelle, la seule vraie!

Séance du 21 décembre 1892.

Présidence de M. RODIER, Vice-Président.

ADMINISTRATION.

La Société s'occupe de diverses demandes d'échange de publication. Sur le rapport de sa Commission spéciale, elle décide d'échanger ses *Actes* avec : la

Société scientifique du Chili, la *Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, le *Journal botanique* de M. Morot, et les *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille;* et les *Extraits* des procès-verbaux des séances avec : la Société des Amis des sciences de Rochechouart, la Société d'études scientifiques de l'Aude, et la Société d'études botaniques des Deux-Sèvres.

Enfin elle décide l'échange des dix-huit derniers volumes de ses *Actes* contre l'*Icones plantarum*, de Hooker.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le Conseil d'administration de la Sociéte a procédé à la constitution du Bureau, qui sera composé comme suit pour l'année 1893 :

Président :	MM. DE LOYNES.
Vice-Président :	RODIER.
Secrétaire général :	EYQUEM.
Archiviste :	MOTELAY.
Trésorier :	CREMIÈRE.
Secrétaire du Conseil :	BROWN.

COMMUNICATIONS.

M. GOUIN fait la communication suivante :

Je me fais un véritable plaisir de communiquer aujourd'hui à la Société, et en particulier à MM. Breignet et Brown, quelques espèces nouvelles pour notre département, que j'ai été assez heureux de capturer cette année, depuis la publication de leur remarquable travail. Ce sont :

Lithosia lutarella L., var. *Pallifrons* Z. Un individu pris à Caudéran, le 5 août 1892, à la lumière électrique. Cette variété, je crois, n'a été signalée jusqu'à ce jour, dans le Sud-Ouest de la France, qu'aux environs d'Angoulême.

Tapinostola Myodea Rambur. Quatre individus ♂, le 7 juin 1891, et un individu ♀, le 5 juin 1892, à Soulac, sur les sables du bord de la mer. M. le docteur Staudinger, qui a eu l'obligeance de me les déterminer, écrit à ce sujet, que cette rarissime espèce n'a été capturée jusqu'à ce jour qu'en Andalousie, et qu'il en a trouvé quelques rares exemplaires à Cadix, en avril, dans les mêmes conditions.

Dianthœcia Capsophila D. Un individu pris le 2 juin 1892, à Caudéran, à la lumière électrique.

Cette espèce, très voisine de *Dianthœcia Carpophaga*, est considérée par le docteur Staudinger, comme race plus obscure de cette dernière.

Il se pourrait que cette espèce ait été confondue jusqu'à ce jour dans beaucoup de collections, et que par ce fait elle ne soit pas nouvelle pour notre faune.

Thalpochares purpurina S et D. Un individu ♂ pris entre la Pointe-de-Grave et Soulac, le 24 juillet 1892, dans les dunes du littoral.

Cette espèce, signalée avec doute par M. Brown, sur un sujet unique pris par feu Lambertie, et dont la localité comme l'époque était restée indécise, peut donc être considérée comme appartenant réellement à notre faune.

Crocallis Dardoinaria Donz. Un individu ♂ pris à Soulac, le 25 septembre 1892, dans la partie de la forêt située entre Soulac et l'Amélie. Comme le sujet que j'ai capturé était très frotté, la véritable apparition de cette espèce doit être fin août ou commencement de septembre.

A ces quelques espèces nouvelles pour notre département, je dois ajouter les quelques suivantes qui se prennent assez rarement dans la Gironde.

Leucania littoralis Curt. Deux individus ♀, à Soulac fin juillet et commencement d'août, à la miellée.

Agrotis Graslinii Rambur. 5 ♂ et 1 ♀ à Soulac, fin septembre ; 1 exempl. ♀ à Cazeaux fin d'août. Cette espèce me paraît être assez commune à Soulac.

Caradrina noctivaga Bell., var. *Infusca* Constant. Cette espèce, signalée comme rare par M. Brown, est très abondante dans la forêt d'Arcachon pendant la deuxième quinzaine d'août. Elle se prend également à Soulac.

Thalpochares Ostrina Hb. J'ai pris un troisième individu de cette charmante espèce, à Caudéran, le 2 juillet 1892, à la lumière électrique.

M. Brown signale deux Noctuelles de nos environs qui ne figurent pas dans le Catalogue supplémentaire qu'il a présenté à la Société, en collaboration de M. Breignet, au commencement de l'année :

1° *Calophasia Casta* Bkh. = *Opalina* Esp., dont il a pris un sujet mâle, défraîchi, aux environs de Soulac, dans la dune, le 7 août dernier. M. Gouin, notre collègue, en compagnie de qui il excursionnait, en observa, de son côté, un deuxième sujet, mais sans pouvoir le capturer, et en trouva une chenille, encore en bas-âge, dans l'intérieur d'une fleur de *Linaria thymifolia.* Dans une seconde excursion, même localité, à la date du 4 septembre suivant, M. Gouin observait une aile supérieure d'un second échantillon, et en trouvait une deuxième chenille, dans les mêmes circonstances que la première. Enfin, au cours d'une troisième exploration, dans la dernière quinzaine de septembre, M. Gouin en trouvait une troisième chenille, également toute petite, et encore renfermée dans l'intérieur d'une fleur. Ce qui semble impliquer que cette noctuelle, comme tant d'autres espèces du littoral, paraîtrait sans interruption pendant toute la belle saison.

Les localités que Berce, dans sa Faune des Lépidoptères de France, indique pour cette espèce sont : le Midi, le Languedoc, les Pyrénées-Orientales, et

le département de la Charente, où elle serait commune, suivant M. Delamain.

2º *Heliophobus hispidus* H.-G., dont il a pris un ♂ et une ♀, le 18 septembre, également à Soulac : la ♀ le jour, dans un bois de pins, le ♂ le soir venu, autour d'une lumière, tous deux en assez mauvais état. Cette dernière espèce n'est pas absolument nouvelle pour notre faune, car M. Boisson, de Bègles, l'a signalée de la Pointe-de-Grave, dans la *Petite Gironde* du 30 décembre 1891. L'habitat indiqué par Berce pour cette seconde espèce dans notre pays est : tout le Midi, les départements de la Vendée et de l'Ardèche.

M. Brown signale également l'abondance relative dans son jardin de Caudéran, d'une cryptograme généralement réputée assez rare : *Phallus impudicus* L. Il en a observé, dans le courant de septembre et d'octobre derniers, une dizaine de sujets au bas mot, sur une plate-bande de son jardin potager, c'est-à-dire dans un endroit absolument dépourvu d'ombrage, exposé à toute l'ardeur des rayons solaires. L'année dernière (1891), il en avait observé, sur la même plate-bande, deux sujets, sans plus. Il espère que cette indication pourra n'être pas absolument dépourvue d'intérêt pour MM. les Botanistes.

M. Rodier lit le compte rendu botanique de l'excursion du 26 juin 1892 à Lamothe-Landerron et La Réole :

Le 26 juin 1892, jour choisi pour la fête linnéenne, la Société débarquait à La Réole à 9 heures du matin. A la gare nous étions cordialement reçus par M. Gayet, professeur au collège, qui, avec la plus grande obligeance, nous avait procuré un grand omnibus à l'aide duquel nous allions faire une longue excursion jusqu'à la limite de notre département, vers le Sud-Est.

A peine sortis de la gare, la récolte des plantes commença. Sur les talus maçonnés qui dominent le fleuve, on recueille en abondance *Scabiosa maritima* L. signalée à La Réole par Lespinasse, au Rigalet par M. Merlet, et qui doit évidemment exister le long du fleuve entre ces deux points, et peut-être même au-delà. C'est une de ces plantes maritimes qui remontent dans les vallées, quelquefois très loin de l'embouchure. Le *Sedum album* sous deux formes, fleurit en larges touffes d'un très joli effet décoratif, pendant que le *Verbascum sinuatum* dresse son inflorescence rameuse, comme un candélabre capricieusement orné de fleurs d'or. Un peu plus loin, on récolte *Torilis helvetica*, *Centranthus ruber*, *Dianthus prolifer*. Dans le fossé qui borde la route à gauche, nous trouvons *Galium verum*, avec des tiges très élevées, autour desquelles s'enroule le liseron des champs. Mais la voiture nous attend, et nous sommes obligés de résister à cette première ardeur qui enflamme le botaniste lorsque, après quelques jours de séjour à la ville, il se trouve en face

de la Nature et de ses plantes aimées : il remplirait sa boîte dès la première heure, quitte à rejeter plus tard cette première récolte pour faire place à de plus précieuses découvertes. Aujourd'hui surtout, il faut être ménager de la place, car la journée sera longue, et elle nous ménage de véritables surprises. Nous partons, et la voiture ne s'arrête plus jusqu'à l'entrée du vallon de la Hoche. M. Gayet qui le connaît bien, et qui y a découvert une plante fort rare dans la Gironde, l'*Oxalis acetosella*, va nous faire les honneurs de ce charmant ravin.

Le vallon, d'abord assez large, se rétrécit bientôt ; pendant que quelques-uns d'entre nous admirent des formes irrégulières de *Sonchus asper* et *oleraceus*, parmi lesquelles il y a évidemment des hybrides, d'autres, au nombre desquels se trouve notre cher président, M. de Loynes, poussant plus avant, découvrent sur le talus ombragé et très rapide qui encaisse le ruisseau, le *Chrysosplenium oppositifolium*, déjà trouvé à Léognan par Laterrade, à Bieujac, à Canéjan, à Bazas, enfin à Blaignac, par M. Motelay, mais qui n'en reste pas moins une plante rare et nouvelle pour la région du département dans laquelle nous la récoltons aujourd'hui.

Nous arrivons devant une masure au bord du ruisseau, et nous trouvons là, plusieurs pieds de céleri sauvage, *Apium graveolens*, quelques-uns fleuris. Nous contournons la masure et plusieurs plantes intéressantes s'offrent à nous sur le bord du ruisseau. Ce sont : *Galeobdolon luteum* en fruits, *Cardamine silvatica*, *Sanicula Europæa*, *Poa nemoralis*, *Carex silvatica*, *Carex remota*. Nous continuons notre promenade le long du ruisseau qui coule frais et limpide sur un lit de cailloux. La végétation est exhubérante dans ce coin de nature où règne une délicieuse fraîcheur. Nous remarquons que l'*Androsæmum officinale* est assez répandu. Citons encore parmi les plantes recueillies ou observées, *Pulmonaria affinis*, non fleurie, *Achillea ptarmica*, *Iris fœtidissima*, *Melica uniflora*. Enfin, nous arrivons à un endroit où le lit du ruisseau devenant décidément impraticable, il faut grimper sur le talus de droite. C'est précisément en ce point que M. Gayet a découvert un certain nombre de jeunes pieds d'*Oxalis acetosella*. Cette plante n'est signalée par Lloyd que dans trois localités de la Gironde : Savignac, Bieujac et Birac. La découverte de M. Gayet est d'autant plus intéressante que les localités signalées sont fort éloignées de celles où nous recueillons la plante grâce à lui. Les jeunes pieds dont il s'agit sont tellement cachés par la végétation luxuriante qui les entoure, qu'il a fallu, pour les apercevoir, un œil exercé et sagace. Nous remercions M. Gayet de sa trouvaille, et nous enlevons avec précaution un petit nombre de pieds, afin de ne pas détruire la station.

Nous montons sur le talus, et nous découvrons successivement deux plantes

intéressantes : *Bromus asper*, et surtout *Milium scabrum*. Cette dernière plante est connue de Pauillac et aussi des environs de Bordeaux, Blanquefort, Le Vigean, Léognan, Caudéran; mais c'est pour nous une surprise de la retrouver au vallon de la Hoche. Nous gagnons les champs qui dominent le ravin et nous récoltons : *Arenaria trinervia, Linum strictum, Xeranthemum cylindraceum*, ce dernier cultivé.

On s'explique facilement, en voyant ces cultures, comment on retrouve dans le voisinage des champs cultivés des pieds isolés de cette plante qui n'est pas véritablement naturalisée parmi nous, et qui disparaîtrait probablement tout-à-fait le jour où on cesserait de l'ensemencer. Dans le voisinage du champ de *Xeranthemum*, nous trouvons assez abondamment l'*Allium vineale*.

Nous débouchons sur la route qui doit nous ramener à notre voiture. M. Gayet nous montre les bâtiments d'une ancienne leproserie. Là nous apparaît une fontaine qui fournit une eau très fraîche et très-pure, et qui alimente un lavoir. Au bord de la route se trouve une petite rigole contenant très peu d'eau. C'est là que M. Brochon fait une très-intéressante découverte. Mêlée à des *Juncus lampocarpus* et à des *Carex glauca*, se trouve une graminée qui dès l'abord semble curieuse. M. Brochon, servi par sa merveilleuse mémoire des formes, pense qu'il a mis la main sur l'*Agrostis verticillata*. Quelques jours plus tard, M. Brochon me déclarait que l'examen de la plante desséchée ne lui laissait aucun doute sur la réalité de sa découverte. J'étais moi-même arrivé à la même conclusion par l'examen microscopique des fleurs de la plante. Or, l'*Agrostis verticillata* est une plante du Midi, de la région méditerranéenne. Lloyd la signale comme naturalisée dans le port de Brest et les lieux voisins, et aussi à Roscanvel et à l'île de Sein. Il est remarquable de retrouver cette plante dans une localité où elle ne paraît pas avoir été importée accidentellement, sur ce côteau des bords de la Garonne, à une altitude assez grande, et dans des conditions qui paraissent tout-à-fait anormales. L'*Agrostis verticillata* est une plante nouvelle, non-seulement pour la Gironde (1), mais même pour la région du Sud-Ouest, et elle constitue par suite une trouvaille extrêmement remarquable. C'est à M. Brochon que nous en sommes redevables.

Après un déjeuner très gai à Lamothe-Landerron, déjeuner qu'un formidable appétit nous fait trouver délicieux, nous remontons en voiture pour accomplir la deuxième partie de notre excursion. Bientôt nous quittons la voiture, la

---

(1) Peut-être un *Agrostis* recueilli en 1890 par M. de Luetkens au Gurp, dans le sud de Soulac, doit-il être rapporté au type du *verticillata*. C'est du moins l'impression de M. Foucaud à qui la plante a été soumise lors de son dernier passage à Bordeaux. Cela constituerait une deuxième station girondine de cette plante intéressante, mais cette dernière nous semble encore douteuse.

route devenant malaisée et le désir de la récolte nous reprenant de plus belle. Nous rencontrons sur les bords de la route les plantes suivantes :

Sedum rubens.	*Sedum reflexum.*
Carduus nutans.	*Althœa officinalis.*
Artemisia vulgaris.	*Kentrophyllum lanatum.*
Agrimonia eupatoria.	*Salvia officinalis.*

Cette dernière, au voisinage d'une maison, est évidemment cultivée. Des friches s'étendent maintenant de part et d'autre de la côte que nous gravissons à pied, et qui nous mène aux *Cabourras*. Dans ces friches et aux *Cabourras* même nous récoltons :

Echium vulgare à fleurs blanches.	*Andryala sinuata.*
Dianthus armeria.	*Trifolium angustifolium.*
Campanula patula.	*Scabiosa maritima.*
Genista tinctoria	

On peut s'étonner de retrouver si haut et si loin de la rivière cette dernière plante que Lloyd n'indique qu'au Rigalet et à La Réole. Nous remontons en voiture, et nous nous dirigeons vers Saint-Michel. Ce village est situé au sommet d'un coteau abrupt, et au bas coule un petit ruisseau, le Loup. Dans les friches qui bordent ce ruisseau nous rencontrons les plantes suivantes, qui n'ont pas grand intérêt, et que je nomme pour mémoire.

Allium paniculatum.	*Medicago apiculata.*
Fumaria officinalis.	*Coronilla scorpioides.*
Lathyrus aphaca (en fruits).	*Trifolium agrarium.*
Polygonum convolvulus.	

Notre voiture gravit à vide la pente très raide du coteau, et nous en atteignons le sommet par des raccourcis plus raides encore. C'est sur ce versant du coteau que l'un de nous, M. de Luetkens, fait une découverte très importante, le *Fumaria Spachii*, dont nous ne connaissons que deux stations dans le département : Saint-Laurent-d'Arce et Saint-Michel-la-Rivière.

Outre cette plante remarquable nous récoltons encore, le long de la route, en montant :

Chlora perfoliata.	*Iris germanica* (un seul pied).
Euphorbia exigua.	*Trifolium striatum.*
Euphorbia falcata.	*Rapistrum rugosum.*
Tordylium maximum.	*Allium oleraceum.*
Sison Amomum.	

Sur le coteau même et presque au sommet, notre président, M. de Loynes, trouve en assez grand nombre et nous distribue une ombellifère ravissante, dont les grandes fleurs d'un blanc pur pourraient être utilisées au point de vue ornemental, l'*Orlaya grandiflora*. Nous ramassons en route, presque au même endroit :

Erythræa centaurium.
Brunella alba.
Valerianella auricula.

Tout au sommet du coteau, à Saint-Michel-Lapujade, nous récoltons encore :

Filago gallica.
Tanacetum vulgare.
Lotus tenuis.
Lathyrus hirsutus.
Helminthia echioides.
Lathyrus latifolius.

Nous sommes enfin tous réunis à Saint-Michel, et notre voiture nous y a péniblement suivis. Nous avions l'intention de revenir à La Réole en traversant le plateau de Saint-Michel, mais on nous assure que la route est en réparation, et que notre grande voiture pourrait fort bien n'y pas passer. Devant cette menace, nous nous décidons à revenir par le même chemin. Nous remontons donc en voiture et nous retournons rapidement à la Réole, enchantés de notre fructueuse excursion, qu'un temps magnifique a favorisée. Trop magnifique même, car pendant l'après-midi le soleil a dardé ses rayons sur nous avec une générosité que nous eussions aimé voir contrariée par quelques nuages servant d'écrans : nous avons eu très chaud. Mais maintenant nous nous rapprochons à chaque instant de La Réole, où nous attend le banquet organisé par nos dévoués commissaires, et chacun se prépare gaîment à y faire honneur. A ce banquet s'asseoira avec nous M. Gayet, professeur au collège, qui toute la journée nous a guidés avec une infatigable complaisance, et auquel nous sommes redevables de la majeure partie de nos trouvailles. Chacun de nous à l'envi lui adresse des remercîments chaleureux et M. Gayet y répond en se mettant à notre entière disposition pour notre prochaine visite. C'est en formant des projets pour l'avenir que nous revenons enfin à la Réole.

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans les Procès-Verbaux des séances de 1891-1892.

GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE.

ARNAUD........	Présentation d'un Mémoire sur le « Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande »........................	LXXI
BENOIST.......... .	Compte rendu de l'excursion faite à l'occasion de la 73e fête linnéenne...	LIII
BENOIST et BILLIOT ..	Nummulites recueillies dans un sondage fait à l'établissement thermal de Barbotan, commune de Cazaubon (Gers)...........	XXX
BILLIOT...	Sondages artésiens des Baignots, à Dax...	CXII
DEGRANGE-TOUZIN...	Compte rendu de l'excursion trimestrielle du 12 avril 1891, à Saint-Médard-en-Jalle; liste de fossiles recueillis au Haillan.....	XVI
— ...	Nouveaux fossiles recueillis à Raton-Durand (commune de Saint-Selve).	XXIX
— ...	Compte rendu de l'excursion trimestrielle du 31 mai 1891, à Monségur............. .	XLI
— ...	Note sur des fossiles communiqués à M. le docteur Boettger, de Francfort; synchronisme des formations lacustres de notre région avec celles de Mayence	LVIII
— ..	Rapport sur un Mémoire de M. Arnaud.....	LXXI
— ...	Sur les Nummulites recueillies dans le forage de Barbotan, et sur d'autres Nummulites provenant d'un sondage fait à l'île Fumadelle................................	CX
— ...	Compte rendu d'une excursion faite dans les environs du Port-Sainte-Marie et d'Aiguillon...............................	CXXII

DEGRANGE-TOUZIN... Nouvelle liste de fossiles recueillis à Raton-Durand (commune de Saint-Selve)....... CXXVII

— ... Fossiles du « Calcaire à astéries » recueillis dans une fouille, rue de Grassi.......... CXXX

— ... La Catastrophe de Saint-Gervais (Savoie); ses effets et ses causes................. CXCVI

FALLOT............ Note sur les échantillons rapportés du pic de Grüm par M. Ritter.................... CLXXXV

RITTER...... ...... Fossiles recueillis au pic de Grüm (Hautes-Pyrénées)........................ CLXXIX

BOTANIQUE.

BARDIÉ............ Note sur trois plantes trouvées à Soulac et au Verdon........................... XIV

E.-HENRY BROCHON.. Compte rendu de l'excursion trimestrielle, du 12 avril 1891, à Saint-Médard-en-Jalle, et observations sur plusieurs des plantes recueillies, principalement le *Viola hirta*, var. *lætevirens* Clvd. et le *Taraxacum lævigatum* var. *erythrospermum* (Audrz.).... XIX

— .. Présentation d'une lettre accompagnée d'une note de M. Caille, sur les plantes mortes ou ayant souffert en plein air, au jardin botanique de Bordeaux, pendant l'hiver 1890-91 XXXI

— .. Compte rendu de l'excursion trimestrielle du 31 mai 1891, à Monségur.............. XXXIII

— .. Erreur à laquelle a donné lieu l'*Anchusa italica* Retz, de la Gironde................ LVI

— .. Notes sur diverses plantes recueillies à Saint-Mariens, le 27 septembre 1891 LXXX

— .. Observation sur le *Carex gynobasis* signalé par Ramey à Cambes................. CXXXII

— .. Observation sur la synonymie de *Allium ochroleucum* W. et K..; l'*Orchis palustris* Jacq. des allées de Boutaut; l'*Isatis tinctoria* dans le quartier de Rivière..... ... CXXXIII

E.-HENRY BROCHON..	Compte rendu botanique de l'excursion trimestrielle faite à Léognan le 27 mars 1892; souvenirs, notes rétrospectives et commentaires	CXXXVI
— ..	Observations au sujet de la communication de M. Foucaud sur quelque *Œnanthe* de notre région	CLXXVI
— ..	Observation à propos de l'*Hibiscus Moscheutos* trouvé dans le marais de Lamothe-Biganos — le *Scirpus Mucronatus*, à Biganos	CLXXXIII
BROWN.............	Le *Coreopsis tripteras* L., à Bouliac.......	CXXXI
BRUEL.............	Sur les échantillons de *Sinapis arvensis* déformés par une mycocécidie (*Cystopus candidus*)...........................	XXXIX
—	Explication de l'aspect anormal offert par des exemplaires de *Phragmites communis*...	XL
—	Une plante nouvelle pour le département (*Dianthus barbatus*)..................	XL
DE CHASTEIGNER....	Échantillons anormaux de *Pteris aquilina*, de Martillac..........................	CLXII
FOUCAUD.....	Présentation d'un travail sur une espèce de *Muscari* nouvelle	II, XI
—	Sur quelques *Œnanthe* de notre région.	CLXXVI, CXCVI
—	Sur quelques plantes adventives	CLXXVIII
LALANNE.....	Présentation d'un mémoire intitulé : « Études botaniques d'un apprenti barbier-chirurgien vers le milieu du XVIII[e] siècle »..........	CXXXI
—	Observations relatives à l'*Epipactis rubra* de Soulac............................	CXXXVI
—	Sur une forme intéressante du *Ranunculus hederaceus*, des environs de Soulac......	CXCVI
DE LOYNES...	Sur la *Tulipa clusiana* et la *Calepina corvini*	XV
—	Compte rendu de l'excursion faite à l'occasion de la 73[e] fête linnéenne................	XLVIII
—	Sur divers champignons recueillis à Talence et à Lacanau.........................	LXIX
—	Sur le *Puccinia graminis*.................	XCVIII
—	Sur le *Juncus heterophyllus* Léon Dufour...	CVII

De Loynes.	Sur quelques plantes rares récoltées dans la la Gironde, notamment l'*Amsinkia angustifolia*..............................	CXXXI
—	Compte rendu de l'excursion trimestrielle du 22 mai 1892, à Préchac............. ...	CLIV
—	Sur la présence du *Phleum arenarium* L. en des points plus ou moins éloignés de la mer; l'*Alicuria compressa* dans l'étang de Lanoux (Ariège)......................	CLXIII
—	Sur l'origine de la naturalisation à Saint-Mariens de l'*Amsinkia angustifolia*... ..	CLXXIX
De Luetkens.......	Liste de plantes plus ou moins notables recueillies en Médoc, en 1890 et 1891	LXXVII
—	Les *Bambusa nigra, aurea, hirundinacea* au château de Lamarque (Médoc)........	XCI
—	Présentation de superbes feuilles de *Cyclamen* venant du château de Lamarque.....	CIX
—	Sur un moyen de conserver la couleur des Orchidées...	CXXVII
—	Compte rendu botanique de l'excursion des 10 et 11 juillet 1892, à Soulac..........	CLXXXVI
Motelay..........	Sur l'*Isoetes Brochoni* sp. n...	LXXIII
—	Présentation d'un mémoire sur l'*Isoetes Brochoni* sp. nov.........................	CXII
Neyraut.	Note sur diverses plantes adventives ou nouvelles ou rares pour la Gironde..........	CLXV
Rodier	Observations relatives à un marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) à feuillage panaché.............	XXVII
—	Observations relatives à un article de M. Gaston Bonnier sur l'aspect et la structure de folioles anomales observées dans le *Vicia sepium* L............................	XCVI
—	Sur la végétation de la Ficaire (*Ranunculus ficaria* Lin. et Koch., *Ficaria ranunculoides* Mœnch).......................	CXII
—	Sur la disposition des sépales et des pétales, dans la fleur de la Ficaire (*Ficaria ranunculoides* Mœnch)....................	CXVII

Rodier	Sur des pieds de Ficaire portant d'abondantes fructifications	CXXV
—	Sur le *Ranunculus hederaceus* L..........	CXXV
—	Observation sur le nombre d'étamines chez le *Ranunculus ololeucos* Lloyd...........	CXXV
—	Sur le *Teesdalia nudicaulis* D.C..........	CXXVI
—	Sur le *Thlaspi ceratocarpon* Murr.........	CLX
—	Compte rendu botanique de l'excursion du 26 juin 1892 à Lamothe-Landerron et La Réole........	CCIV

ZOOLOGIE

Benoist...........	Mollusques recueillis dans le bassin d'alimentation des Docks de Bordeaux	XCV
De Chasteigner....	Guépiers observés aux environs de Bordeaux et de Martillac........................	XXVIII
Degrange-Touzin et Lépine...........	Passage de cygnes aux environs de Bordeaux	XXVIII
Motelay..	Communication de lettres de M. le docteur Trouessart relatives à des parasites observés sur des plumes d'oiseaux et sur des mousses ....;..........	LXXVI, CXXXII et CXXXVI
Petit.............	Présentation d'un travail sur la « Comparaison des mouvements de rotation chez les Articulés et les Mollusques »...........	LXX
—	Note sur les « *Effets de la section médiane du cerveau chez les Escargots* ».......	CXCVI

ENTOMOLOGIE

Bial de Bellerade..	Détails relatifs à l'*Hylobius abietis*.......	CXXIV
— ..	Compte rendu de l'excursion de Léognan du 27 mars 1892........................	CLIII
— ..	Coléoptères recueillis dans l'excursion qui a eu lieu aux environs de La Réole, le 26 juin 1892.........................	CLXXI
Breignet..	Sur des lépidoptères rares ou nouveaux pour la région, capturés en 1891.............	CIX

BREIGNET	Quelques espèces rares ou non encore signalées en France et dans les environs de Bordeaux..........	CXXXIII
—	Observations sur l'*Empusa egena* et l'*Emesodema domestica*..................	CLXXX
BROWN............	Présentation d'un « Supplément » aux Catalogues des lépidoptères de la Gironde......	XCVIII
—	Présentation d'un travail sur les Pyrales de la Gironde........................	CVII
....	Sur divers lépidoptères trouvés au Taillan. .	CX
....	Sur une éclosion d'une « Géomètre » rare (*Collix sparsata* Treits)	CXXVIII
—	Une Tinéite non encore signalée en France (*Cosmopteryx scribaïella* Zell.) ; observations relatives à une Coliade précédemment dénommée *Colias myrmidone* Esp.; rectification relative à l'habitat du *Zygaena hypocrepidis*......................	CXXXIV
—	Le « Cochylis » à Bages, près Pauillac.....	CLXII
—	Liste des Lépidoptères observés dans l'excursion du 26 juin 1892, à La Réole ; Apiaires rapportées de cette excursion et étudiées par M. Pérez. — L'*Hirundo riparia* à Saint-Michel-Lapujade................	CLXXIV
—	Sur deux noctuelles nouvellement trouvées aux environs de Soulac................	CCIII
DAUREL...........	Sur un insecte qui ronge les bourgeons de la vigne (*Hylobius abietis* L.)......	CXXIV
DAYDIE.......... ..	Une noctuelle nouvelle pour la région (*Orthosia ruticilla* Esper.)..................	CXXIV
EYQUEM	Coléoptérocécidies observées sur des stipes de choux	CXI
—	Capture de « Curculionides » rares.........	CXXIX
—	Le *Liosoma oblungulum*, à Bègles, et l'*Apion columbinum*, à Bouliac.........	CLXXXV
—	Compte rendu entomologique de l'excursion trimestrielle du 10 juillet 1892, à Soulac. .	CXCIV
CH. FERTON	Présentation d'un mémoire sur l'instinct des Pompilides	V

Gouin.. .... Abondance du *Bryophila muralis*......... CLXII
— . ... Note sur le *Callicnemis Latreillei*......... CLXIII
— .... Sur quelques espèces nouvelles pour le département.... CCII

SUJETS DIVERS

Administration,.. II, III, XV, XXVII, XXVIII, LXX, LXXVII, XC, XCV, XCVII, C, CVI, CXII, CXVII, CXXXII, CLXXVIII, CLXXXV, CCI.

Allocution du Président XCIII

Arc-en-ciel lunaire observé par M. de Loynes............... XC

Compte rendu de la 73e fête linnéenne, célébrée à Saint-André-de-Cubzac, le 28 juin 1892...... XLVII

Compte rendu de la 74e fête linnéenne, célébrée à La Réole, le 26 juin 1892.. CLXIV

Compte rendu sommaire des travaux de la Société pendant l'année 1891... . C

Correspondance.. I, II, V, VIII, XIII, XV, XXVII, XXVIII, XXXIX, XLVII, LXIX, LXX, LXXVI, XC, C, CXII, CXVI, CXXI, CXXVI, CXXIX, CXXXII, CLXXII, CLXXVI.

Discours prononcé par M. Fallot, président, sur la tombe du Dr Saint-Martin Souverbie VI

— — — sur la tombe de M. Balguerie.. XII

Distinctions conférées à des membres de la Société.... III, XIII, XXVIII, LXX, XC, XCV, XCVIII, CIX, CXXIX, CLXIII, CLXXVI.

Elections pour 1892.................................. LXX

— pour 1893.. CLXXVIII

Institution d'une Commission chargée de faire un catalogue de la Flore de la Gironde.................................... XIII

Mouvement du personnel. — Admissions.. II, VI, XV, LXXVI, CIX, CXXI, CXXIX, CXXXII, CLXXX, CLXXXV.

— — . — Décès.................. III, VI, XI, CVI

— — . — Démissions.... I, III, VIII, XI, LXX, CXVI, CXVII, CXXXV.

Nomenclature des Fêtes célébrées par la Société depuis sa fondation, par M. Motelay CLXXX

Rapport de la Commission des archives pour l'année 1890 VIII
— — — pour l'année 1891 CIII
Rapport de la Commission des finances pour l'année 1890 IX
— — — pour l'année 1891 CIII
Table des matières.. CCIX
Vœu relatif au Cours municipal de botanique.......... III

Bordeaux, imp. J. Durand, rue Condillac, 20.

ERRATA des « Extraits des Procès-Verbaux ».

Page XXVI, 7e ligne, *au lieu de « polymorphie », lisez « polymorphisme ».*

» XXXIV, 2e col., avant-dernière ligne, *au lieu de « horninoides », lisez « hormi-noides ».*

» » 3e ligne, *au lieu de* « mais c'est... », *lisez* « mais ce serait... »

» LXXXIX, 3e ligne, *au lieu de* Save, *lisez* Saye.

» CXXVI, 37e ligne, » « *coreopsis tripterus* », *lisez* « *coreopsis tripteris* ».

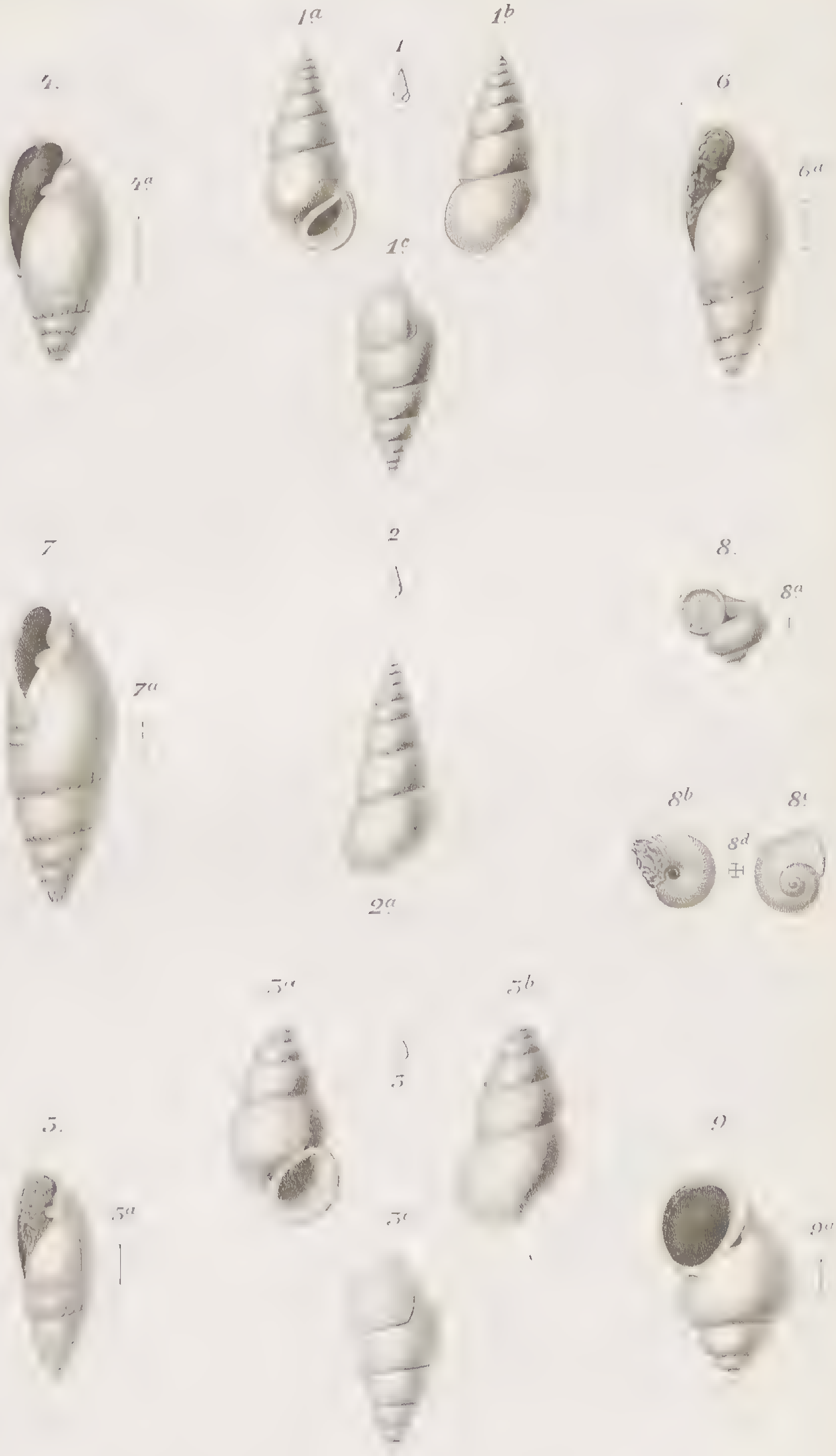
» CLIII, 2e col., 14e lig. » « *epiphilla* », » « *epiphylla* ».

» CCVI, 1re ligne, » « *Milium scabrum* », *lisez* « *Milium effusum*; on nous parle aussi de *Milium scabrum*. »

Légende.
Hauteurs: 0,0005
Longueurs: 0,00625 par Kilomètre.
Alluvions, éboulis, etc.
T Tertiaire.
Danien, Des. R Q Dordonien.
P Campanien.
Sénonien, d'orb. N M Santonien.
L K Coniacien.
I H Provencien.
Turonien d'orb. G F Angoumien.
E D Ligérien.
Cénomanien, d'orb. C B A Carentonien.
J Jurassique.
Niveau de la mer.
Bergerac
Maurens
Lagudal
Bourgeac
Mussidan
Beauronne
St. Vincent
Ribérac
Verteillac
Rougnac
Sers-Dignac
ANGOULÊME.

Arnoul sc. Imp. Becquet fr. Paris

Jsoëtes Brochoni, Motelay spec. nov.


1a
1
1b
4.
4a
6
6a
1c
7
2
8.
8a
7a
8b
8c
8d
2a
3a
3b
3
5.
9
5a
3c
9a

POUR LA

VENTE DES VOLUMES

S'adresser :

ATHÉNÉE

Rue des Trois-Conils, 53.

BORDEAUX.

3 2044 106 300 148